Autonome Provinz Bozen - Provincia Autonoma di Bolzano
Stadtgemeinde Bozen - Comune di Bolzano

STÄDTEBAULICHER AUFWERTUNGSPLAN - ZONE PERATHONERSTRASSE - SÜDTIROLERSTRASSE
PIANO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA - ZONA VIA PERATHONER - ALTO ADIGE

WaltherPark

TUNNEL UND STRASSEN
TUNNEL DI ACCESSO E SISTEMAZIONI VIARIE

Proprietà
Eigentümer

Città di Bolzano
Stadt Bozen

Città di Bolzano - Stadt Bozen
vicolo Gumer 7 - 39100 Bolzano - Bozen

Projektausführerin
Soggetto Attuattore

WaltherPark s.p.a.
SIGNA eine Gesellschaft der SIGNA Gruppe | una Società del Gruppo SIGNA

General Contractor
Projektmanagement

ICM Italia General Contractor Srl
Waltherplatz | piazza Walther n. 22 | 39100 Bolzano - Bozen

Generalplaner
Progettista generale

DMA
ITALIA srl
Waltherplatz | piazza Walther n. 22 | 39100 Bolzano - Bozen

Planungsteam
Team di Progettazione

ATA engineering

plan punkt
Handwerkerstraße Süd, 1
I - 39044 NEUMARKT (BZ)
Tel. 0471-811511
Email: info@planpunkt.net
MwSt.Nr. 02610700219

in.ge.na.
ingenieurwesen • geologie • naturraumplanung
ingegneria • geologia • natura e pianificazione

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. CLAUDIO PIFFERI
ISCRIZIONE ALBO N. 1127

BVR Büro für Verkehrs- und Raumplanung

Snøhetta

Stefan Bernard Landschaftsarchitekten
Monumentenstraße 33-34 | Aufgang A
D-10829 Berlin

area 7
architetti associati

INGENIEURTEAM STUDIO DI INGEGNERIA
BERGMEISTER

SECURPLAN
safety first

Geologia e Ambiente
Geologie und Umweltschutz

Stempel Gemeinde

Prot. 0099756 del 29/05/2019

Planungsphase | Fase

AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt | Descr. Tav.

Preisen Beschreibungsverzeichnis
Elenco Descrittivo delle Voci

Plankodierung | Cod. -

Index Rev.1

Planart | Tipologia

Vergabebedingungen / Capitolati

Maßstab - Scala: -

Format | Formato:

Datum - Data : 20.05.2019

Gez : C. Pifferi

Plannummer - nr. Tav.:

G1.04

_01-G_02 - WPB - cartigli.dwg

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1 00	**Vorbemerkung** Vorbemerkung **euro**	
Nr. 2 00.01	**Einleitung** Alle Vergabestellen laut Art 3, Absatz 1, Buchstabe o des GvD 50/2016 sind verpflichtet, die von den territorial zuständigen Regionen und autonomen Provinzen erstellten Preisverzeichnisse, im Einklang mit den zuständigen Stellen des Ministeriums für Infrastrukturen und Verkehr, für die Zwecke nach Art. 23 Absätze 7, 8 und 16 zu verwenden. Das Richtpreisverzeichnis hat den Zweck, auf einheitliche Weise die für die in der Provinz Bozen ausgeführten Bauarbeiten geforderten Leistungen festzulegen. Die entsprechenden Preise haben Informationscharakter und dienen der Angabe von Mittelwerten. Sie sind daher als solche bei ihrer Verwendung zu betrachten. Sie beziehen sich auf die wesentlichen Lieferungen und Leistungen für Bauarbeiten mittleren Umfangs und Schwierigkeitsgrads, Außenarbeiten und städtebauliche Maßnahmen. Die Schätzung der Kosten für die einzelnen Projekte müssen mittels der Durchschnittspreise des Richtpreisverzeichnisses berechnet werden. Eine gerechtfertigte Änderung der Preise der einzelnen Positionen kann von Fall zu Fall vom Planer vorgenommen werden (zum Beispiel wegen großer Mengen, idealer Logistik, wegen anomaler Fälle besonderer Ausführungsschwierigkeit, bei Arbeiten in Gebäuden, in denen keine Baustelle eingerichtet werden kann, wo der Einsatz von Maschinen unmöglich ist, bei Arbeiten an schwierig zu erreichenden Orten usw.). Das Preisverzeichnis ist in Kategorien unterteilt. Die erste Kategorie bezieht sich auf die elementaren Preise aller aufgelisteten Bauarbeiten und umfasst Stundenlöhne, Mieten, Transport und gelieferte Materialien. Die Kategorien 2 bis 18 betreffen die Arbeiten für die einzelnen Baubereiche. Die Einheitspreise der einzelnen Arbeiten enthalten die betrieblichen Sicherheitskosten. Diese betrieblichen Sicherheitskosten sind in den allgemeinen Spesen enthalten, die im geltenden Dekret (Art. 32 des D.P.R 207/2010) enthalten sind. Diese gehören nicht zu den geschätzten Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen gemäß Punkt 4 des Anhanges XV des D.Lgs. 81/2008 in geltender Fassung. Die betrieblichen Sicherheitskosten sind somit unabhängig vom Vertragsverhältnis und nicht zu Lasten des Auftraggebers (z.B. Kosten für den Einsatzsicherheitsplan, Kosten für allgemeine Maßnahmen und Verfahren zur Unfallverhütung, persönliche Schutzausrüstung, Sicherheitsschulungen der Arbeiter, usw.). Die Preise verstehen sich ohne MwSt. Die gesetzlichen vorgesehenen betrieblichen Sicherheitskosten sind im Ausmaß von 1% im Richtpreisverzeichnis in den einzelnen Einheitspreisen inbegriffen. Die Preise gelten auch für jene Fälle, in denen der Auftragnehmer für bestimmte Leistungen auf andere Unternehmen zurückgreifen muss. Die Ermittlung der Preise dieser Auflage wurde im Zeitraum zwischen September und Oktober 2017 durchgeführt. Zum Zwecke der Ermittlung der Preise 2018 für Bauarbeiten und Nichtbauarbeiten wurden nur bei einigen vorhandenen Produktpositionen die Mindestumweltkriterien (CAM) nach MD 11.10.2017, veröffentlicht im Amtsblatt, Allgemeine Serie Nr. 259 vom 06.11.2017, berücksichtigt. Die Überprüfung der Übereinstimmung mit dem MD vom 11.10.2017 der verwendeten Produkte wird dem Verantwortlichen der Vertragsausführung aufgetragen. **euro**	
Nr. 3 00.02	**Einheitspreise** In den angeführten Preisen sind Gemeinkosten (15%) und Unternehmensgewinn (10%) mit inbegriffen._x000D_ Die unter einem Einheitspreis beschriebene Leistung umfasst, falls nicht anders angegeben, die angeführten Aufwendungen:_x000D_ **euro**	
Nr. 4 00.02.01	**Mieten** Mieten: alle Fracht-, Fuhr- und Ladekosten für den An- und Abtransport der Geräte vom Lagerplatz zur Baustelle und zurück; der üblich anfallende Abfall und Verschleiß der Materialien; die Kosten für den Aufbau und - nach Beendigung der Bauarbeiten - Abbau der Gerüste, Kräne und gleichartiger Baugeräte. Für die Miete von Kraftfahrzeugen sind in den Kosten die Betriebsstoffe, die Schmier- und Reinigungsmittel, sowie die Löhne des Betriebspersonals inbegriffen. Die Preise beziehen sich also auf Baumaschinen und auf die verschiedenen Anlagen in betriebsfähigem und einsatzbereitem Zustand mit sämtlichen Zubehörteilen und Unfallverhütungsvorrichtungen, entsprechend den gesetzlichen Vorschriften. Eventuelle Reparatureingriffe fallen zu Lasten des Vermieters. Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde._x000D_ **euro**	
Nr. 5 00.02.02	**Bau- und Werkstoffe** Bau- und Werkstoffe: alle Fracht- und Fahrkosten, das Abladen, das Stapeln bzw. das Einlagern auf der Baustelle. Die Preise beziehen sich auf ungebrauchte Baumaterialien von bester Qualita¨t und entsprechen den vereinbarten Gu¨tebedingungen. Eignung der eingesetzten Baumaterialien: Mit Gesetzesvertretendem Dekret Nr. 106 vom 16. Juni 2017 wurde die nationale Gesetzesvorschrift mit den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 in Einklang gebracht. Damit werden harmonisierte Bedingungen für den Verkauf von Baumaterialien festgelegt, die Richtlinie 89/106/EWG wird abgeschafft, der Geltungsbereich erstreckt sich auf die neuen auf den Markt eingebrachten und in den Bauwerken, einschließlich der öffentlichen, verwendeten Produkte. Für die Baumaterialien, die in den Geltungsbereich der neuen Vorschrift fallen, haben die Angaben der Verordnung selbst Vorrang gegenüber den Angaben des Preisverzeichnisses. Eine Liste der Produkte, welche der CE-Markierung unterliegen, findet sich unter folgendem Link: http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/construction-products_it **euro**	
Nr. 6 00.02.03	**Halbfabrikate** Halbfabrikate: alle Fracht- und Fahrkosten frei Baustelle für vorgefertigte Halbfabrikate und sämtliche Verarbeitungskosten für Ortbeton- und Ortmörtelmischungen._x000D_ **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 7 00.02.04	**Leistungsbeschreibungen** Leistungsbeschreibungen: alle Kosten für den Einsatz geeigneter Arbeitskraft und Verwendung einwandfreier Bau- und Werkstoffe im Einklang mit den allgemeinen Normen und den Allgemeinen technischen Vertragsbest. für öff. Bauarbeiten Teil II._x000D_ Die Kosten zur Durchführung von Arbeiten an Gebäuden zur baulichen Umgestaltung, Sanierung und außerordentlichen Instandhaltung, auch innerhalb historisch gewachsener Bausubstanz, müssen, mit Ausnahme der Stundenlohnarbeit, von Fall zu Fall in Anbetracht der jeweiligen besonderen und spezifischen Bau- sowie Arbeitsgegebenheit ermittelt und entsprechend der Erschwerung zu den Preisen zugerechnet werden._x000D_ Alle jene vom Gesetz vorgeschriebenen und für die Benützungsgenehmigung sowie die technischen und verwaltungsmäßigen Abnahmeprüfungen notwendigen Abmessungen und Bescheinigungen, die vom Unternehmen übernommen werden müssen._x000D_ Nicht inbegriffen sind die dazugehörigen Kosten bezüglich der Sicherheit auf der Baustelle; die besonderen Sicherheitsvorkehrungen samt der Ausrüstung und der Geräte müssen getrennt vergütet werden. Im Preis inbegriffen ist die Erfüllung der im Beschluss der Landesregierung Nr. 1552 vom 08.06.2009 "Regelung für Befestigungssysteme" vorgesehenen Maßnahmen._x000D_ **euro**	
Nr. 8 02	**Baumeisterarbeiten** Die Kategorie 02 umfasst folgende Gruppen:_x000D_ 02.01 Abbrucharbeiten_x000D_ 02.02 Erdarbeiten_x000D_ 02.03 Spezialgründungen und Baugrubensicherung_x000D_ 02.04 Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile_x000D_ 02.05 Betonstahl_x000D_ 02.06 Decken- und Deckenverkleidung_x000D_ 02.07 Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteine, Mauerziegel)_x000D_ 02.08 Mauerwerk aus Naturstein_x000D_ 02.09 Putzarbeiten_x000D_ 02.10 Packlagen und Estricharbeiten_x000D_ 02.11 Abdichtungsarbeiten_x000D_ 02.12 Dämmarbeiten_x000D_ 02.13 Schornsteine und Lüftungsschächte_x000D_ 02.14 Glasbausteine_x000D_ 02.15 Dachabdichtungsarbeiten_x000D_ 02.16 Dränarbeiten, Abfluß-, Abwasserleitungen und Straßendecken_x000D_ 02.17 Gärtnerarbeiten_x000D_ 02.18 Maurerbeihilfen_x000D_ 02.19 Sanierungsarbeiten_x000D_ 02.20 Vermessungssysteme_x000D_ **euro**	
Nr. 9 02.01	**Abbrucharbeiten** Die Gruppe 02.01 umfasst folgende Untergruppen: 02.01.01 Totalabbruch 02.01.02 Teilabbruch 02.01.03 Abtragen von Bauteilen 02.01.04 Deponiegebühren 02.01.05 Abbruchplan Folgende Leistungen und Aufwendungen sind in den Einheitspreisen enthalten: - statische- und Unfallverhütungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Schutz von Gegenständen; - die Vergütung sämtlicher angerichteter Schäden; - Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen; - sämtliche Maßnahmen um die durch Lärm, Erschütterungen, Staub usw. verursachten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken; - Einschränkungen des Arbeitsstundenplanes aufgrund der verursachten Belästigung; - das Aufladen und der Abtransport der Materialien, auch getrennt nach Qualität, an die Stellen innerhalb der Baustelle, die von der BL angegeben werden oder bis zu 5,0 km auf die öffentliche Deponie. Deponiegebühren werden separat vergütet. In den Einheitspreisen für Abbruch, Kernbohren und Sägeschneiden in Beton, Stahlbeton, Stein usw. mit Spezialwerkzeug sind inbegriffen: Einrichten der Sonderbaustelle, Energie, Wasser, das schadlose Sammeln und Ableiten von Brauchwasser, Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen und alles, was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Bohrkerne und Sägeblöcke müssen schadlos entfernt werden, und es ist eine abschließende Reinigung durchzuführen. **euro**	
Nr. 10 02.01.03	**Abtragen von Bauteilen** Abtragen von Bauteilen **euro**	
Nr. 11 02.01.03.01.j	**Abtragen: Betonestrich** Abtragen von Bauteilen, Sortieren und Lagern der verwendbaren Baustoffe innerhalb der Baustelle, Befördern des Schuttmaterials auf die Straße, Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km, einschließlich Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m und Arbeitsbühnen, sowie die erforderlichen Sicherungs- und Abstützungsarbeiten. Ausführung gemäß Zeichnung. Nicht inbegriffen ist die Vergütung für Deponiegebühren: Betonestrich **euro**	m2cm

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 12 02.01.03.02	**Ausbauen von Fenster- und Türstock** Ausbauen von Fenster- oder Türstock aus Holz oder Metall, einschließlich Drehflügel und Blindstock, Befördern der ausgebauten Teile auf die Straße, die Schutträumungsarbeiten mit Abtransport zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 5 km. Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponiegebühren. **euro**	m2
Nr. 13 02.01.04	**Deponiegebühren** Deponiegebühren **euro**	
Nr. 14 02.01.04.05.a	**Deponiegebühren für Metallbauteile, Deponieklasse 8** Deponiegebühren für Metallbauteile. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen: Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 8; Eisen- und Metallteile ohne Verunreinigungen **euro**	t
Nr. 15 02.02	**Erdarbeiten** Die Gruppe 02.02 umfasst folgende Untergruppen: 02.02.01 Vorbereiten des Baugeländes 02.02.02 Oberboden 02.02.03 Baugruben 02.02.04 Gräben, Schächte 02.02.05 Hinterfüllen und Anschüttungen 02.02.06 Verbauarbeiten **euro**	
Nr. 16 02.02.05	**Hinterfüllen und Anschüttungen** Hinterfüllen und Anschüttungen **euro**	
Nr. 17 02.02.05.03.a	**Hinterfüllen mit RB-Granulat 0/70: händisch** Hinterfüllen und Anschütten von Bauwerken mit ungeschützter Abdichtung, mit vom Auftragnehmer zu liefernden Recycling-Baustoff gemäß den Qualitätsrichtlinien für Recycling-Baustoffe der Auton.Prov.BZ-Südtirol; Baustoff: RB-Betongranulat 0/70mm, einschließlich Laden, Fördern, Abkippen, Planieren, sowie Verdichten: händisch **euro**	m3
Nr. 18 02.04.85.30	**Aufpreis für WU-Beton** Aufpreis für bei WU-Beton. Mit diesem Aufpreis werden sämtliche Aufwendungen vergütet, wie Abdichtungen von Arbeits- und Bewegungsfugen, wasserdichte Schalungsbindeelemente, inklusive Garantieleistung. Die Rohrdurchführung wird gesondert berechnet. **euro**	m3
Nr. 19 02.05.02	**Betonstahlmatten** Betonstahlmatten **euro**	
Nr. 20 02.05.02.01.a	**Betonstahlmatten: gerippter Stahl, B450C** Geschweißte Betonstahlmatten liefern, schneiden, biegen und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt und Klassifizierungszeugnis Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C **euro**	kg
Nr. 21 02.05.03	**Statische Sonderbauteile** Statische Sonderbauteile **euro**	
Nr. 22 02.05.03.01	**Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung** Liefern und Verlegen von Dübelleiste als Durchstanzbewehrung im Stützenbereich punktförmig gestützter Decken oder Fundamentplatten gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA-12/0454, versehen mit dem RAL Gütezeichen RAL-GZ 658/2 der Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V., aus gerippptem oder glattem Betonstahl B 500, zur Verstärkung durchstanzgefährdeter Bereiche von Decken oder Fundamentplatten unter vorwiegend ruhenden Beanspruchungen. Liefern und Einbauen unter Verwendung von Klemmbügeln oder Abstandshaltern (Zubehörteile) gem. Montageanleitung des Herstellers. **euro**	kg
Nr. 23 02.06.02.06*	**Vorgefertigtes Deckenelement für Massivdecken** Lieferung und Verlegung von vorgefertigten, großformatigen Deckenelementen für Massivdecken mit Abmessungen bis zu 13,50 m x 2,40 m, ohne Bindung an ein modulares System, produziert in Übereinstimmung mit der Richtlinie 89/106/CEE vom 21/12/88 und der Richtlinie 93/68/CEE vom 22/07/93, CE-Kennzeichnung 1305-CPD-0612 gemäß UNI EN 13747:2009, bestehend aus einer Betonscheibe mit metallschalungsglatter Oberfläche mit 7,0 cm Stärke (REI-120), Beton mit Festigkeitsklasse C35/45 und Expositionsklasse XF4 (und XC4) und Spezialfugen zur Wiederherstellung der gesamten rechnerischen Deckenstärke. Die Scheiben beinhalten die tragende Längsbewehrung mit gekröpftem Überstand an den Stirnseiten, die Mindestquerbewehrung aus Stahl vom Typ B450C, eingebaute Gitterträger sowie eventuelle Durchstanzbewehrung. Im Preis inbegriffen die Auflager- und Montageunterstützungen bis zu einer Höhe der Deckenunterkante von 3,50 m. Die Scheiben werden mit eventuellen Zubehörteilen wie Öffnungen in jeglicher Form und Größe, Aufkantungen aus Beton, Bewehrungselementen zur thermischen Abtrennung von Überhängen und Elektroinstallationen (Elektrodosen und Leerrohre) geliefert. Die Ausführung erfolgt den fachlichen Anforderungen	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	entsprechend und inklusive sämtlicher Nebenleistungen. Der Bewehrungsstahl (sowohl der Stahl innerhalb der vorgefertigten Scheiben als auch die vor Ort vor der Einbringung des Ortbetons eingefügte Verbindungsbewehrung) und die Durchstanzbewehrung, der Verguss des Ortbetons mit Beton der Güteklasse laut statischem Projekt sowie sämtliche oben angeführte Zubehörteile werden separat in Rechnung gestellt. **euro**	m2
Nr. 24 02.07	**Mauerwerk aus künstlichen Steinen (Hohlblocksteinen, Mauerziegeln)** Die Gruppe 02.07 umfasst folgende Untergruppen:02.07.01 Mauerwerk02.07.02 Ausmauerungen02.07.03 Trennwände, Verblendungen02.07.04 Rollladenkästen02.07.05 Bögen und Gewölbe **euro**	
Nr. 25 02.07.01	**Mauerwerk** Mauerwerk **euro**	
Nr. 26 02.07.01.04.d	**Mauerwerk Hochlochziegel 24-30cm** Mauerwerk aus Leicht-Hochlochziegeln mit einer Rohdichte von max. 0,9 kg/dm3; für Wände, Einzelpfeiler u.ä., Höhe ab Standfläche bis 3,00 m, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,21 W/mK, Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,00 m, das Ausbilden von Öffnungen, Nischen, Spaletten, Mauerecken, die Fenster- und Türstürze (vorgefertigt aus Leicht-Hochlochziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und das Befördern aller Stoffe und Bauteile zu den Verwendungsstellen, mit Kalkzementmörtel der Mörtelgruppe M5: mit Kalkzementmörtel - Mauerwerksdicke 24-30 cm **euro**	m3
Nr. 27 02.07.03	**Trennwände, Verblendungen** Trennwände, Verblendungen **euro**	
Nr. 28 02.07.03.03.a	**Trennwand Lochziegel D 12cm: mit hydr. Kalkmörtel** Trennwand aus Langlochziegeln mit 8 Lochreihen, Dicke: 12 cm, einschließlich Stürze (vorgefertigt aus Hohlziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und der Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50 m: mit hydraulischem Kalkmörtel der Mörtelgruppe M2,5 **euro**	m2
Nr. 29 02.07.03.04.a	**Trennwand Lochziegel D 8cm: mit hydr. Kalkmörtel** Trennwand aus Langlochziegeln mit 8 Lochreihen, Dicke: 8 cm, einschließlich Stürze (vorgefertigt aus Hohlziegeln, Betonstahl und Zementmörtel) und Innengerüst bis zu einer Höhe von 3,50 m: mit hydraulischem Kalkmörtel der Mörtelgruppe M2,5 **euro**	m2
Nr. 30 02.09	**Putzarbeiten** Note: Die Gruppe 02.09 umfasst folgende Untergruppen: 02.09.01 Putze 02.09.02 Putzträger, Putzbewehrung 02.09.03 Drahtputze 02.09.04 Putze für Sonderzwecke 02.09.05 Stuckarbeiten 02.09.06 Trockenputz 02.09.07 Einbauteile **euro**	
Nr. 31 02.09.01	**Putze** Putze **euro**	
Nr. 32 02.09.01.02.a	**Grobputz 2 Lagen: Spritz+Weißkalkmörtel** Grobputz auf Innenwänden und Innendecken, Dicke von 1,5 bis 2,0 cm in zwei Putzlagen nach der mittels Putzleisten hergestellten Solllage auftragen und mit Reibbrett abreiben. Inbegriffen sind die Innengerüste für Raumhöhen bis zu 3,50 m: erste Lage aus Zementspritzbewurf mit einer Mindestfestigkeitsklasse M10 und zweite Lage aus Weißkalkmörtel (Baukalk) mit einer Mindestdruckfestigkeit 1N/mm2. **euro**	m2
Nr. 33 02.09.01.03.b	**Innenputz 2 Lagen: Kalkzem.+Weißkalkfeinputz** Innenputz auf Wänden und Decken, Dicke ca. 1,5 cm, in zwei Lagen nach der mittels Putzleisten hergestellten Solllage auftragen, mit Reibbrett abfilzen oder glätten. Inbegriffen sind die Innengerüste für Raumhöhen bis zu 3,50 m: Unterputz aus Kalkzementmörtel aus hochhydraulischem Kalk und Zement mit einer Mindestfestigkeitsklasse M2,5 und Dünnschichtoberputz aus Weißkalkfeinputz mit einer Mindestdruckfestigkeit 1N/mm2 **euro**	m2
Nr. 34 02.09.04	**Putze für Sonderzwecke** Putze für Sonderzwecke **euro**	
Nr. 35 02.09.04.01	**Dämmputz D 4cm:** Dämmputz für Außenwandflächen und -decken, in der Mindestdicke von 4 cm, aus Zement und Weißkalkhydrat mit einer Mindestdruckfestigkeit von 0,5 N/mm2, nach der mittels Putzleisten hergestellten Sollage auftragen und mit einfacher	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Oberflächenbehandlung ausführen oder mit Holzscheibe verreiben. Inbegriffen sind die erste Lage aus Zementspritzbewurf, der Dünnschicht-Oberputz, jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, sowie die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m: **euro**	
Nr. 36 02.10	**Packlagen und Estricharbeiten** Note: Die Gruppe 02.10 umfasst folgende Untergruppen: 02.10.01 Packlagen 02.10.02 Verbundestriche 02.10.03 Estriche auf Dämmschicht 02.10.04 Betonböden 02.10.05 Trockenunterböden **euro**	
Nr. 37 02.10.02	**Verbundestriche** Verbundestriche **euro**	
Nr. 38 02.10.02.03	**Ausgleichestrich, D 5-6cm:** Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm; liefern für Bodenausgleiche und Einebnungen auf tragenden Untergrund aufbringen, Oberfläche eben mit der langen Latte abziehen; Ausführung gemäß Zeichnung: **euro**	
Nr. 39 02.10.02.03.a	**Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm** Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm; liefern für Bodenausgleiche und Einebnungen auf tragenden Untergrund aufbringen, Oberfläche eben mit der langen Latte abziehen; Ausführung gemäß Zeichnung: mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C10, Klasse F4 **euro**	m²
Nr. 40 02.10.02.03.e	**Ausgleichestrich, D 5-6cm: Leichtbeton Blähton** Ausgleichestrich, Dicke: 5-6 cm; liefern für Bodenausgleiche und Einebnungen auf tragenden Untergrund aufbringen, Oberfläche eben mit der langen Latte abziehen; Ausführung gemäß Zeichnung: Leichtbeton mit Zuschlägen aus Blähton, Korngröße von 3-8 mm, Dichte ca. 1150 kg/m3, Druckfestigkeit >16N/mm2, maximale Wärmeleitfähigkeit 0,32 W/mK **euro**	m2
Nr. 41 02.10.02.04	**Aufpreis Pos. .03 a) Mehrdicke D 1cm** Aufpreis auf Position .03 a) für jeden weiteren cm Dicke **euro**	m2cm
Nr. 42 02.10.04	**Betonböden** Betonböden **euro**	
Nr. 43 02.10.04.02.a	**Industrieboden D 15cm: mit rauher Oberfl.** Industrieboden, aus Unterbeton mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25/30, Dicke: 15 cm; Verschleißschicht aus einem Gemisch aus Zement und kugeligem Quarzsand, Auftragmenge: 4 kg/m2; liefern und auf tragenden Untergrund eben oder mit Gefälle aufbringen, einschließlich der Unterteilung der Bodenfläche durch Dehnfugen in Feldern zu ca. 4x4 m, der Dehnfugenausbildung und der Fugenversiegelung; Ausführung gemäß Zeichnung. Die erforderliche Bewehrung lt. statischer Berechnung ist nicht inbegriffen und wird gesondert vergütet. mit rauher Oberfläche **euro**	m2
Nr. 44 02.11	**Abdichtungsarbeiten** Die Gruppe 02.11 umfasst folgende Untergruppen: 02.11.01 Waagerechte Abdichtung in Wänden 02.11.02 Abdichtung von Außenwandflächen 02.11.03 Abdichtung von Bodenflächen 02.11.04 Trennschichten, Schutzschichten 02.11.05 Abdichtungen über Bewegungsfugen 02.11.06 Schließen von Fugen 02.11.07 Hohlkehlen 02.11.08 Dachabdichtungen **euro**	
Nr. 45 02.11.03	**Abdichtung von Bodenflächen** Abdichtung von Bodenflächen	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 46 02.11.03.04.a	**Abdichtung von Bodenflächen** Abdichtung von Bodenflächen aus 2-Komponenten-Kunststoff-Bitumendickbeschichtung, mit einem Kaltaufstrich, einschließlich Voranstrich als Grundierung mit einer Bitumenemulsion mit Wasser verdünnt in der Mindestauftragsmenge von 300 ml/m2, Reinigung des Untergrundes der abzudichtenden Flächen, Ausbilden der Wandanschlüsse und Verschnitt: Kratz/Füllspachtelung aus 2-Komponenten-Kunststoff-Bitumendickbeschichtung, in der Mindestauftragsmenge von 4000 g/m2 **euro**	m2
Nr. 47 02.11.04	**Trennschichten, Schutzschichten** Trennschichten, Schutzschichten **euro**	
Nr. 48 02.11.04.01.d	**Trennlage: Vliesbahnen Polypropylenfaser 300g/m2** Trennlage auf Sohlen; liefern, mit 10 cm übergreifenden Stößen lose verlegen, einschließlich Reinigung des Untergrundes, Ausbilden der Aufbordungen und der Verschnitt, ausgeführt mit: Vliesbahnen aus Polypropylenfaser von 300 g/m2 **euro**	m2
Nr. 49 02.15	**Dachabdichtungsarbeiten** Die Gruppe 02.15 umfasst folgende Untergruppen: 02.15.01 Dachabdichtungen 02.15.02 Anschlüsse, Abschlüsse 02.15.03 Einbauteile 02.15.04 Schüttungen, Beläge 02.15.05 Abdichtung über Bewegungsfugen **euro**	
Nr. 50 02.15.01	**Dachabdichtungen** Dachabdichtungen **euro**	
Nr. 51 02.15.01.04.b	**Bitumen-Dachabdichtungslagen, befahrbar Dicke 4+4mm** Bitumen Flachdachabdichtung mit zwei Dachabdichtungslagen, befahrbar; Zugwiderstand: 1200-1000 N/5cm, Temperaturbeständig: -10 °C, liefern, auf einer mit 300 g/m2 Bitumen- Wasserkleber vorgestrichenen Unterlage vollflächig schweißen. Inbegriffen sind Reinigen des Untergrundes, Überdeckungen von mindestens 15 cm an den Stößen, Anschlüsse an Aufkantungen, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; es wird die abgedichtete horizontale und vertikale Fläche verrechnet: Dicke 4+4mm, temperaturbeständig: -10°C, Gewicht 4,6 kg/m2, mit Polyestereinlage aus endloser Faser **euro**	m2
Nr. 52 02.15.01.06.c	**Polyolefine Dachabdichtung: Dicke 1,8 mm** Flachdachabdichtung mit lose verlegten Kunststoff-Dichtungsbahnen aus flexibler Polyolefine, maßhaltig, UV-beständig; liefern mit thermisch geschweißten 5 cm breiten Überdeckungen an den Stößen verlegen. Inbegriffen sind Reinigen des Untergrundes, Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung; es wird die abgedichtete horizontale und vertikale Fläche verrechnet: Dicke 1,8 mm, mit Polyestervliesgewebeträger, für Dachabdichtungen ohne Schutzlage, mechanisch befestigt **euro**	m2
Nr. 53 02.15.02.04.c	**Überhangstreifen: Z 20cm** Überhangstreifen (Kappleiste) aus beschichtetem, feuerverzinktem Stahlblech, Dicke: 0,8 mm; liefern, mit Schrauben und Dübeln, Abstand ca. 20 cm, befestigen; die obere Abkantung zwischen Überhangstreifen und Bauwerk mit dauerelastischer Dichtungsmasse abdichten. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die Dübel, die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Haftstreifen, die Ausbildung der Tropfkante, die Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse, sowie der Verschnitt, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung: Zuschnitt: 20 cm **euro**	m
Nr. 54 02.16	**Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stra ... ränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken** Note: Die Gruppe 02.16 umfasst folgende Untergruppen: 02.16.01 Dränrohre 02.16.02 Drän- und Filterschichten 02.16.03 Abflussleitungen 02.16.04 Abwasserleitungen 02.16.05 Leitungen für Kabel 02.16.06 Schutzabdeckungen 02.16.07 Schächte 02.16.08 Schachtabdeckungen; Rinnenabdeckungen und Einbauteile 02.16.09 Straßen, Wege, Plätze **euro**	
Nr. 55 02.16.05	**Leitungen für Kabel** Leitungen für Kabel **euro**	
Nr. 56 02.16.05.02	**Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel:** Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, Serie N (Widerstand), außen profiliert in roter Farbe, innen glatt, einschließlich Überschiebmuffen;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbett, verzinkter Zugdraht, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen: **euro**	
Nr. 57 02.16.05.02.c	**Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel: DN 75/63** Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, Serie N (Widerstand), außen profiliert in roter Farbe, innen glatt, einschließlich Überschiebmuffen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbett, verzinkter Zugdraht, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen: DN 75/63 **euro**	m
Nr. 58 02.16.05.02.f	**Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel: DN 125/107** Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, Serie N (Widerstand), außen profiliert in roter Farbe, innen glatt, einschließlich Überschiebmuffen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbett, verzinkter Zugdraht, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen: DN 125/107 **euro**	m
Nr. 59 02.16.05.02.g	**Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel: DN 160/138** Kabelschutzrohr aus PE-HD, flexibel, Serie N (Widerstand), außen profiliert in roter Farbe, innen glatt, einschließlich Überschiebmuffen; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbett, verzinkter Zugdraht, Schachtanschlüsse, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung sind inbegriffen: DN 160/138 **euro**	m
Nr. 60 02.16.07	**Schächte** Schächte **euro**	
Nr. 61 02.16.07.02.c	**Zusatzelem. Kanalschacht: 50x50x25(H)x 4-5cm** Zusatzelement als Fertigteil für die Schachtaufstockung, aus verdichtetem und bewehrtem Beton, liefern und einbauen, einschließlich Fugendichtung mit Zementmörtel und jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Abmessungen: 50x50x25(H)x4-5 cm **euro**	St
Nr. 62 02.16.07.04.C	**Einsteigschacht Beton: 100x120x150(H)cm** Einsteigschacht als Fertigteil aus verdichtetem und bewehrtem Beton bzw. aus Stahlbeton mit garantierten Eigenschaften und einer Festigkeitsklasse C20/25, Zuschlag Dmax 16mm, Konsistenzklasse S4, liefern und einbauen, einschließlich Bewehrung, befahrbarer Schachtabdeckung, Schachthals mit Einstiegöffnung 60x60 cm, Schachtboden mit Zementglattstrich und Gerinne, Steigbügel im Abstand von 40 cm, Fugendichtung mit Zementmörtel, Herstellen der Anschlußöffnungen mit Fugendichtung der Anschlußstellen, Betonunterbau, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung mit Ausnahme des Gußdeckels, des Erdaushubes und der Hinterfüllung, welche gesondert vergütet werden: Abmessungen: 100x120x150(H) cm **euro**	St
Nr. 63 02.16.07.05.b	**Einsteigschacht Elektroleit.: 50x50x50(H)x4cm** Einsteigschacht als Fertigteil für Elektro-, Telefon- und Fernsehleitungen, aus verdichtetem und bewehrtem Beton; liefern und einbauen, einschließlich Betonunterbau, Schachtboden mit Zementglattstrich und Bodenauslauf, befahrbarer Schachtabdeckung mit Einstiegsöffnung, Herstellen der Anschlußöffnungen mit Fugendichtung der Anschlußstellen, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung mit Ausnahme des Gußdeckels, des Erdaushubes und der Hinterfüllung: Abmessungen: 50x50x50(H)x4 cm **euro**	St
Nr. 64 02.16.07.05.c	**Einsteigschacht Elektroleit.: 60x60x50(H)x5cm** Einsteigschacht als Fertigteil für Elektro-, Telefon- und Fernsehleitungen, aus verdichtetem und bewehrtem Beton; liefern und einbauen, einschließlich Betonunterbau, Schachtboden mit Zementglattstrich und Bodenauslauf, befahrbarer Schachtabdeckung mit Einstiegsöffnung, Herstellen der Anschlußöffnungen mit Fugendichtung der Anschlußstellen, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung mit Ausnahme des Gußdeckels, des Erdaushubes und der Hinterfüllung: Abmessungen: 60x60x50(H)x5 cm **euro**	St
Nr. 65 02.16.07.09.b	**Benzin/Ölabscheider: NG 3l/sec** Benzin- und/oder Ölabscheider aus Gußeisen, für Parkgaragen, mit Koaleszenzfilter, Schwimmer mit selbsttätigem Abschluß, Schwimmerführungsrohr; Abdeckung befahrbar; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Bankett und Hinterfüllung mit Sand, sowie jede sonst noch erforderliche Nebenleistung, mit Ausnahme des Bodenaushubes, welcher gesondert vergütet wird: NG 3 l/sec **euro**	St
Nr. 66 02.16.08	**Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile** Schachtabdeckungen, Rinnenabdeckungen und Einbauteile **euro**	
Nr. 67 02.16.08.01.c	**Schachtabdeckung Gußeisen: 500x500mm, 75/85kg** Schachtabdeckung mit Rahmen, aus streifigem Graphit - Perlitgußeisen, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Abmessungen: 500x500 mm, 75/85 kg, Klasse D 400 **euro**	St
Nr. 68 02.16.08.01.d	**Schachtabdeckung Gußeisen: 600x600mm, 110-120kg** Schachtabdeckung mit Rahmen, aus streifigem Graphit - Perlitgußeisen, befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Abmessungen: 600x600 mm, 110-120 kg, Klasse D 400 **euro**	St

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 69 02.16.08.13.f	**Chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale D400: 1000x100 ... Schachtabdeckung Sphäroguss D400: 1000x1000 mm, ca. 155kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500-7, konform Klasse D mit Bruchlast > 400 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 2 Spezialdichtungen in PE oder PVC ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 1000x1000 mm, ca. 155 kg **euro**	St
Nr. 70 02.18	**Maurerbeihilfen** Die Gruppe 02.18 umfasst folgende Untergruppen: 02.18.09 Maurerbeihilfen - Heizungsanlagen 02.18.10 Maurerbeihilfen - Klimaanlagen 02.18.11 Maurerbeihilfen - sanitäre Anlagen 02.18.12 Maurerbeihilfen - Elektroanlagen In den unten angeführten Positionen verstehen sich die Leistungen zum Herstellen und Schließen von Schlitzen und Aussparungen während und nach der Ausführung der Maurerarbeiten. Bei Beton- und Stahlbetonarbeiten ist das Herstellen von Aussparungen und Schlitzen inbegriffen, wenn dies zum Zeitpunkt der Ausführung erfolgt. Weiter inbegriffen sind die Räumungsarbeiten und der Abtransport des Bauschuttes zu einer Ablagerungsstelle oder zu einem sonst angegebenen Ort, das Abladen der Stoffe und Bauteile auf der Baustelle, das Lagern und Stapeln in den Lagerstellen, das Befördern von den Lagerstellen auf der Baustelle zu den Verwendungsstellen, sowie das Auf-, Abbauen und Vorhalten der Gerüste, die Baustoffe für Maurerarbeiten für die angeführten Bauhandwerker, die Beseitigung von Abfall und Bauschutt, die endgültige Besenreinigung, sowie jede noch erforderliche Leistung für die Fertigstellung der Arbeiten. **euro**	
Nr. 71 02.18.11	**Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen** Maurerbeihilfen - Sanitäre Anlagen **euro**	
Nr. 72 02.18.11.01	**Maurerbeih. sanit. Anlage** Maurerbeihilfen für die Installation der sanitären Anlagen, komplett mit Gegenständen und Mischbatterien, einschl. der Abdeckung von Rohrleitungen mit Drahtnetzstreifen (bei mangelnder Dicke des Estriches), des Einbaus von Konsolen, Halterungen, Schellen, Schutzabdeckung der sanitären Gegenstände mit einer Deckschicht aus Gipsmörtel und Sägemehl auf textilem Gewebeträger aufgetragen, ausgenommen ist die Bereitstellung von Hilfskräften für die Monteure; prozentueller Anteil an den Gesamtkosten der Anlage **euro**	%
Nr. 73 02.18.12	**Maurerbeihilfen - Elektroanlagen** Maurerbeihilfen - Elektroanlagen **euro**	
Nr. 74 02.18.12.01.b	**Maurerbeih. Elektroanlage: öff. Gebäude** Maurerbeihilfen für die Installation der Elektro-, Telefon-, Fernseh-, Erdungs- und Blitzschutzanlage, ausgenommen Beleuchtungskörper und Beistellung von Hilfskräften für die Monteure: öffentliche Gebäude: prozentueller Anteil an den Gesamtkosten der Anlage **euro**	%
Nr. 75 03	**Schlosserarbeiten** Die Kategorie 03 umfasst folgende Gruppen:03.01 Stahlbauarbeiten03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen03.04 Treppen03.05 Fenster03.06 Türen03.07 Tore03.08 Schmiedearbeiten03.09 Kleinteile, Einbauteile03.10 Sonderbeschläge03.11 Rohre aus rostfreiem Stahl **euro**	
Nr. 76 03.01	**Stahlbauarbeiten** Die Gruppe 03.01 umfasst folgende Untergruppen:03.01.01 Gesamtbauwerke und Bauteile **euro**	
Nr. 77 03.01.01	**Gesamtbauwerke und Bauteile** Gesamtbauwerke und Bauteile **euro**	
Nr. 78 03.01.01.01.f	**Konstruktiver Stahlbau: Verzinkung Träger** Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen, liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 12 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlussprofile. Korrosionsschutz durch Grundanstrich, außer es ist eine anderer Korrossionsschutz vorgesehen oder das Bauteil wird einbetoniert. Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung Träger **euro**	kg
Nr. 79 03.01.01.01.g	**Konstruktiver Stahlbau: geschraubt/geschweißt S235, S275** Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen, liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 12 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlussprofile. Korrosionsschutz durch Grundanstrich, außer es ist eine anderer Korrossionsschutz vorgesehen oder das Bauteil wird einbetoniert. Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten **euro**	kg

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 80 03.01.01.01.h	**Konstruktiver Stahlbau: Einzelne Bauteile S235, S275** Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen, liefern und einbauen. Einbauhöhe bis 12 m. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind Anschlussprofile. Korrosionsschutz durch Grundanstrich, außer es ist eine anderer Korrossionsschutz vorgesehen oder das Bauteil wird einbetoniert. Einzelne Bauteile vom konstruktiven Stahlbau, S235, S275 (Keine Hohlprofile) **euro**	kg
Nr. 81 03.02	**Schachtabdeckungen, Gitterroste** Die Gruppe 03.02 umfasst folgende Untergruppen:03.02.01 Schachtabdeckungen03.02.02 Gitterroste **euro**	
Nr. 82 03.02.01	**Schachtabdeckungen** Schachtabdeckungen **euro**	
Nr. 83 03.02.01.02.b	**Schachtabdeckung für Füllung: Abm.500x500mm** Schachtabdeckung für Füllung mit Estrich (Industrieprodukt), begehbar aus Stahl, verzinkt, mit Winkelzarge mit Mauerankern, Anhebevorrichtung, mittiger Öse, versenkbar; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung; liefern und positionieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Abmessungen: 500x500x50(H) mm **euro**	St
Nr. 84 03.02.02	**Gitterroste** Gitterroste **euro**	
Nr. 85 03.02.02.01.d	**Gitterrost: 33x33mm (34,27 kg/m2)** Gitterrost mit Quadratmaschen (Industrieprodukt), aus Stahl, Trag- und Füllstäbe aus Flachstahl, mit punktgeschweißten Verbindungen, Rosteinfassung, Winkelzarge mit Mauerankern; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung, liefern und positionieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Maschenweite: 33x33mm, Tragstäbe: 40x2 mm 10x3, (34,27 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 86 03.02.02.02.d	**Gitterrost mit Rechteckmaschen als Lichtschachtabdeckung aus Stahl** Gitterrost mit Rechteckmaschen (Industrieprodukt), als Lichtschachtabdeckung aus Stahl, Tragstäbe aus Flachstahl und Füllstäbe aus Rundstahl, mit punktgeschweißten Verbindungen, Winkelzarge mit Mauerankern; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung; liefern und positionieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Maschenweite: 15x76 mm, Tragstäbe: 50x3 mm, Verbindungsstab 5mm, (85,40 kg/m2) **euro**	m²
Nr. 87 03.02.02.02.f*	**Gitterrost: 15x76 mm (ca. 180 kg/m2)** Gitterrost mit Rechteckmaschen (Industrieprodukt), als Lichtschachtabdeckung aus Stahl, Tragstäbe aus Flachstahl und Füllstäbe aus Rundstahl, mit punktgeschweißten Verbindungen, Winkelzarge mit Mauerankern; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung; liefern und positionieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Maschenweite: 15x76 mm, Tragstäbe: 90x4 mm, Verbindungsstab 6mm, (180 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 88 03.02.02.02.g*	**Gitterrost: 15x76 mm (ca. 135 kg/m2)** Gitterrost mit Rechteckmaschen (Industrieprodukt), als Lichtschachtabdeckung aus Stahl, Tragstäbe aus Flachstahl und Füllstäbe aus Rundstahl, mit punktgeschweißten Verbindungen, Winkelzarge mit Mauerankern; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung; liefern und positionieren. Ausführung gemäß Zeichnung. Maschenweite: 15x76 mm, Tragstäbe: 80x3 mm, Verbindungsstab 6mm, (135 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 89 03.03	**Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen** Note: Die Gruppe 03.03 umfasst folgende Untergruppen: 03.03.01 Handläufe 03.03.02 Geländer 03.03.03 Gitter 03.03.04 Einfriedungen **euro**	
Nr. 90 03.03.01	**Handläufe** Handläufe **euro**	
Nr. 91 03.03.01.01	**Handlauf Stahl:** Handlauf mit Konsolen, aus rundem Stahlrohr, Konsolen mit Rosetten, Stützhöhe: ca. 100 mm, Wandabstand: ca. 50 mm; liefern und mit Dübeln und korrosionsgeschützten Schrauben befestigen; Korrosionsschutz durch Grundanstrich. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: **euro**	
Nr. 92 03.03.01.01.a	**Handlauf mit Konsolen** Handlauf mit Konsolen, aus rundem Stahlrohr, Konsolen mit Rosetten, Stützhöhe: ca. 100 mm, Wandabstand: ca. 50 mm; liefern und mit Dübeln und korrosionsgeschützten Schrauben befestigen; Korrosionsschutz durch Grundanstrich. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: für Treppen und Podeste mit geradem Lauf **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 93 03.03.02	**Geländer** Geländer **euro**	
Nr. 94 03.03.02.01	**Geländer** Geländer einfacher Ausführung aus Stahl, mit Geländerstäben aus Quadrat-, Rund- oder Flachstahl, Geländerpfosten aus Stabstahl; Befestigung der Pfosten seitlich am Treppenlauf, mit Handlauf; liefern und mit Dübeln und korrosionsgeschützten Schrauben befestigen; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen:H: 100 cmMindestgewicht: 12 kg/m2 **euro**	
Nr. 95 03.03.02.01.a	**Geländer einfacher Ausführung aus Stahl,H: 100 cm** Geländer einfacher Ausführung aus Stahl, mit Geländerstäben aus Quadrat-, Rund- oder Flachstahl, Geländerpfosten aus Stabstahl; Befestigung der Pfosten seitlich am Treppenlauf, mit Handlauf; liefern und mit Dübeln und korrosionsgeschützten Schrauben befestigen; Korrosionsschutz durch Grundanstrich; Ausführung gemäß Zeichnung, H: 100 cm Mindestgewicht: 12 kg/m2 für Treppen und Podeste mit geradem Lauf **euro**	m
Nr. 96 03.03.04	**Einfriedungen** Einfriedungen **euro**	
Nr. 97 03.03.04.01	**Einfriedung Stahl S235** Einfriedung aus S235 (Industrieprodukt) feuerverzinkt, liefern und versetzen. Konstruktive Details: Gitterrostelemente, Maschenweite 60x132 mm, Tragstab 25x3 mm, Pfosten Flachstahl 60x8 mm, Achsenabstand 1,5-2,0 m, Verbindungen und Befestigungen mit artgleichen Schrauben oder Dübeln. Ausführung laut Zeichnung. **euro**	
Nr. 98 03.05	**Fenster** Die Gruppe 03.05 umfasst folgende Untergruppen: 03.05.01 Fenster aus Stahl 03.05.02 Fenster aus Aluminium 03.05.03 Fensterbänke 03.05.04 Fassaden **euro**	
Nr. 99 03.05.02	**Fenster aus Aluminium** Fenster aus Aluminium **euro**	
Nr. 100 03.05.02.01.a	**Fenster: Rahmen Alu mit Unterbr. Wärmebrücke 65/75 mm** Fenster als Einfachfenster für Isolierverglasung; einteilig, beweglich; Fensterform rechteckig; Rahmenmaterial: Aluminium; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Rahmen für Öffnungen mit Innenanschlag; Befestigung an mitzuliefemdem, feuerverzinktem Blindstock; Blindstock im Preis inbegriffen, Anzahl der Drehflügel: 1 oder 2; Blend- und Flügelrahmen aus Aluminium-Strangpreßprofilen; Eckverbindung der Rahmen mechanisch; Rahmen mit Vorrichtung für Druckverglasung; Glashalteleisten aus Aluminium, verdeckt befestigt; Wandanschlußprofile aus Aluminium, raumseitig; umlaufende Falzabdichtung mit Dichtungsprofil; Fensterbänder aus Aluminium mit Edelstahldorn; Zentralverschluß mehrfach verriegelbar, aus Stahl chromatisiert; Fensterolive aus Aluminium, eloxiert; Aluminiumoberfläche pulverbeschichtet, Mindestschichtdicke in µm: 60; Farbton nach RAL; Füllen und Abdichten der Fugen allseitig mit gepresstem, selbstdehnendem Kunststoffband. Fensterbrett und Verglasung werden gesondert vergütet. Die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdichtheit und die Windbeständigkeit müssen den Anforderungen Klasse 4A, Klasse 9A, Klasse V3 entsprechen und durch Prüfzeugnisse nachgewiesen werden. Aluminium-Strangpreßprofile mit Unterbrechung der Wärmebrücke, Uf <= 2,3 W/m2 K, Bautiefe: 65/75 mm **euro**	m2
Nr. 101 03.05.03	**Fensterbänke** Fensterbänke **euro**	
Nr. 102 03.05.03.01.b	**Fensterbank Stahlblech: B 150-200mm** Außenfensterbank aus abgekantetem Stahlblech; Dicke: 1,5 mm, mit seitlichen Abschlüssen; liefern und mit verdeckter Befestigung versetzen, einschließlich Unterstopfung mit Faserdämmstoff und Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung. Ausführung gemäß Zeichnung. Breite über 150 bis 200 mm **euro**	m
Nr. 103 03.06	**Türen** Note: Die Gruppe 03.06 umfasst folgende Untergruppen: 03.06.01 Türen aus Stahl 03.06.02 Türen aus Aluminium 03.06.03 Feuerschutzabschlüsse **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 104 03.06.01.01.a*	**Stahltür Profilblech: 800x2100mm** Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Stocklichte: 800x2100 mm **euro**	St
Nr. 105 03.06.01.01.b	**Stahltür Profilblech: 900x2000mm** Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Stocklichte: 900x2000 mm **euro**	St
Nr. 106 03.06.01.01.b*	**Stahltür Profilblech: 900x2100mm** Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Stocklichte: 900x2100 mm **euro**	St
Nr. 107 03.06.01.01.b**	**Stahltür Profilblech: 1000x2000mm** Stahltür aus Profilblech (Industrieprodukt); Blechdicke: 0,8 mm; einflügelig, einwandig, mit Stahlzarge aus gepreßtem Stahlblech, ohne Schwelle; mit Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern; Schloß mit Rundzylinder; liefern und versetzen, einschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken. Ausführung gemäß Zeichnung. Stocklichte: 1000x2000 mm **euro**	St
Nr. 108 03.06.03.01	**Feuerschutztür Stahl:** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt:Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: **euro**	
Nr. 109 03.06.03.01.a	**Feuerschutztür Stahl: 900x2000mm REI 60'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 900x2000 mm; REI 60' **euro**	St
Nr. 110 03.06.03.01.b*	**Feuerschutztür Stahl: 750x2000mm REI 120'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 750x2000 mm; REI 120' **euro**	St
Nr. 111 03.06.03.01.c	**Feuerschutztür Stahl: 1000x2000mm REI 60'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 1000x2000 mm; REI 60' **euro**	St
Nr. 112 03.06.03.01.d	**Feuerschutztür Stahl: 1000x2000mm REI 120'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 1000x2000 mm; REI 120' **euro**	St
Nr. 113 03.06.03.01.d*	**Feuerschutztür Stahl: 1000x2050mm REI 120'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 1000x2050 mm; REI 120' **euro**	St
Nr. 114 03.06.03.01.e	**Feuerschutztür Stahl: 1300x2000mm REI 60'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 1300x2000 mm; REI 60' **euro**	St
Nr. 115 03.06.03.01.f*	**Feuerschutztür Stahl: 1200x2100mm REI 120'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. einflügelige Tür, Mauerlichte: 1200x2100 mm; REI 120' **euro**	St
Nr. 116 03.06.03.01.j	**Feuerschutztür Stahl: 2000x2000mm REI 120'** Feuerschutztür aus Stahl, Feuerwiderstandsdauer mit Abnahmebescheinigung italienischer Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; als Drehflügeltür; mit Türblendrahmen; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Türblendrahmen; Türblatt aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser; schließen durch einstellbares Federband; Drücker aus Kunststoff mit Stahlkern mit Langschildern; Einsteckschloß für Feuerschutztüren mit Falle und Riegel; Profilzylinder; rauchdichte und hitzebeständige Türfalzdichtungsprofile; mit umlaufendem elastischem Dämpfungsprofil; sichtbar bleibende Stahloberfläche mit Korrosionsschutzgrundbeschichtung. zweiflügelige Tür mit Schließfolgeregler, Mauerlichte: 2000x2000 mm; REI 120' **euro**	St
Nr. 117 03.06.03.02.b	**Lichtausschnitt: 400x300 REI 120'** Aufpreis auf vorbeschriebene Türblätter für Ausschnitte als Lichtausschnitt, einschließlich Mehrscheiben-Brandschutzglas, Glashalteleisten und beidseitige Versiegelung mit nicht brennbaren, hitzebeständigen Dichtstoffen: Abmessung Glasausschnitt: 400x300 mm (BxH); REI 120' **euro**	St
Nr. 118 03.06.03.04.f	**Feuerschutztür Alu mit Verglasung: Fensterwand REI 120'** Feuerschutztür als Rahmentür mit Mehrscheiben-Brandschutzverglasung, Feuerwiderstandsdauer der italienischen Norm entsprechend mit Prüfzeugnis; Rahmenmaterial Aluminium, mit Blindstock; liefern und versetzen; Ausführung wie folgt: Rahmen für Öffnungen mit Anschlag; Befestigung an mitzuliefernden feuerverzinktem Blindstock; Blindstock im Preis inbegriffen; Blend- und Flügelrahmen aus Aluminium-Strangpreßprofilen, gedämmt; Eckverbindung der Rahmen mechanisch; Rahmen mit Vorrichtung für Druckverglasung mit verdecktliegender Brandrauchdichtung; Glashalteleisten aus Aluminium, verdeckt befestigt; Mehrscheiben-Brandschutzglas, farblos; in der Lieferung und im Preis inbegriffen; rauchdichte und hitzebeständige Dichtungsprofile; Türfalzdichtung mit umlaufendem elastischem Dichtungsprofil; Schließvorgang durch feuerfesten Obentürschließer; Türbänder aus Aluminium mit Edelstahldorn, höhen- und seitenverstellbar, Anzahl der Bänder je Bauteil: Türdrückergarnitur aus Aluminium eloxiert; Farbton silber; mit Stahlkern, Langschild gelocht für Profilzylinder; sichtbar verschrauben; Aluminiumoberfläche pulverbeschichtet, Mindestschichtdicke in µm: 60; Farbton nach RAL, umlaufende Randdichtung mit rauchdichten und hitzebeständigen Dichtungsprofilen. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und jede sonst noch erforderliche Nebenleistung. feststehende Fensterwand mit Pfosten und Riegeln, REI 120', **euro**	m2
Nr. 119 03.06.03.06	**Aufpreis Haftmagnet** Aufpreis für elektromagnetischen Haftmagnet und automatischen Türschließer bei Schiebetür REI 120', komplett mit Zubehör. **euro**	St
Nr. 120 03.06.03.07	**Aufpreis für Brandschutz-Steuergerät mit Rauch-und Brandmeld** Aufpreis für Brandschutz-Steuergerät 220/24 V mit Rauch- und Brandmelder, integrierter Batterie zur Notstromversorgung, komplett mit Zubehör. **euro**	St
Nr. 121 03.10	**Sonderbeschläge** Die Gruppe 03.10 umfasst folgende Untergruppen:03.10.01 Beschläge für Fenster03.10.02 Beschläge für Türen03.10.03 Türschließer03.10.04 Panikverschlüsse **euro**	
Nr. 122 03.10.03	**Türschließer** Türschließer **euro**	
Nr. 123 03.10.03.03.a	**Obenschließer mit Schließfolgereg.: zwei Flügel 1100mm** Obentürschließer mit Zahntrieb und Gleitschiene; Gehäuse aus Aluminium, farbbeschichtet, Farbton silber; mit Frontalregulierung; Schließgröße: 2 - 4; Schließmoment: 15 - 45 Nm; mit regulierbarer Öffnungsdämpfung und justierbarem Schließgestänge; Schließfolgeregelung über Aushängevorrichtung im Rahmen, liefern, mit Montageplatte nach Herstellervorschrift montieren: für zweiflügelige Türen mit Flügelbreiten bis zu 1100 mm	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	St
Nr. 124 03.10.03.03.b	**Obenschließer mit Schließfolgereg.: zwei Flügel 1400mm** Obentürschließer mit Zahntrieb und Gleitschiene; Gehäuse aus Aluminium, farbbeschichtet, Farbton silber; mit Frontalregulierung; Schließgröße: 2 - 4; Schließmoment: 15 - 45 Nm; mit regulierbarer Öffnungsdämpfung und justierbarem Schließgestänge; Schließfolgeregelung über Aushängevorrichtung im Rahmen, liefern, mit Montageplatte nach Herstellervorschrift montieren: für zweiflügelige Türen mit Flügelbreite bis zu 1400 mm und für Feuerschutztüren mit Flügelbreite bis zu 1280 mm **euro**	St
Nr. 125 03.10.04	**Panikverschlüsse** Panikverschlüsse **euro**	
Nr. 126 03.10.04.01.b	**Panikverschluß: 1 Flügel - 1 Verschluß mit Schloß** Panik-Stangenbeschlag mit CE-Bescheinigung; mit Panik-Stangengriff mit Aufschraubplatten, Hochhaltefedern, Umlenkgetriebe; Schließblech und Buchsen; Stangengriff aus Stahl, verchromt; liefern und gemäß Herstellervorschrift einbauen: für Flügelbreite bis 1280 mm, mit querliegendem Panik-Stangengriff, Panik-Einsteckschloß mit Falle, Profilzylinder und Türdrücker für außenseitige Betätigung **euro**	St
Nr. 127 03.10.04.02.b	**Panik-Stangenbeschlag vom Typ "Push-bar": 1 Flügel** Panik-Stangenbeschlag vom Typ "Push-bar", Auskragung max.65 mm, mit CE-Bescheinigung; Stangengriff aus rostfreiem Stahl, Gehäuse beschichtet, Farbton nach Standardfarben; liefern und gemäß Herstellervorschrift einbauen: für Flügelbreite bis 1114 mm, mit querliegendem Panik-Stangengriff, Panik-Einsteckschloß mit Falle, Profilzylinder und Türdrücker für außenseitige Betätigung **euro**	St
Nr. 128 03.12	**Beschichtung von Metalloberflächen** Die Oberflächenbeschichtung erfolgt nach geltenden Normen **euro**	
Nr. 129 03.12.01	**Verzinkung** Feuerverzinkung gemäß geltenden Normen **euro**	
Nr. 130 03.12.01.01	**Feuerverzinkung Schlosserware** Feuerverzinkung Schlosserware **euro**	kg
Nr. 131 04	**Malerarbeiten und Trockenbauarbeiten** Die Preise der angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und die Montage, bzw. den Einbau der beschriebenen Materialien, komplett mit allem Zubehör, Maurerbeihilfen sowie die Innengerüste bis zu einer Höhe von 3,50m; die Außengerüste werden getrennt vergütet.Die Kategorie 04 umfasst folgende Gruppen:04.01 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten04.02 Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen04.03 Beschichtungen auf Metallflächen04.04 Beschichtungen auf Kunststoff04.05 Trockenbauarbeiten **euro**	
Nr. 132 04.01	**Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartong ... ungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten** Die Gruppe 04.01 umfasst folgende Untergruppen:04.01.01 Untergrundvorbehandlung auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten04.01.02 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für außen04.01.03 Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen04.01.04 Bodenbeschichtung **euro**	
Nr. 133 04.01.03	**Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen** Beschichtungen auf mineralischen Untergründen für innen **euro**	
Nr. 134 04.01.03.03	**Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas:** Deckende Beschichtung mit Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, mit einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung: **euro**	
Nr. 135 04.01.03.03.f	**Deckende Beschichtung mit Dispersions-Silikatfarbe** Deckende Beschichtung mit Dispersions-Silikatfarbe aus Kaliwasserglas mit kaliwasserglasbeständigen Pigmenten, Zusätzen von Hydrophobierungsmitteln und maxim. 5% Massenanteil organischer Bestandteile, für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, mit einer Grundbeschichtung und einer Schlussbeschichtung: kleine Flächen bis zu 500m2 **euro**	m2
Nr. 136 04.01.03.05.e	**Kunststoffdisp.-Farbe: kleine Flächen bis zu 500m2** Deckende Beschichtung mit Kunststoffdispersionsfarbe für innen bei Oberflächen über 500 qm, scheuerbeständig, Farbton weiß oder hellgetönt, mit einer Grundbeschichtung mit Grundbeschichtungsstoff, wasserverdünnbar und einer Schlußbeschichtung mit Dispersionsfarbe: kleine Flächen bis zu 500m2 **euro**	m2
Nr. 137	**Trockenbauarbeiten**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
04.05	Die gesamte Ausführung muss gemäß den Anweisungen der Herstellerfirmen, der Bauleitung sowie gemäß Dekret des Landeshauptmanns vom 2. November 2009, Nr. 51 "Verordnung für Befestigungssysteme" durchgeführt werden. Die Gruppe 04.05 umfasst folgende Untergruppen: 04.05.01 Deckenverkleidungen 04.05.02 Trennwände 04.05.03 Trockenputz 04.05.04 Oberflächenbearbeitung **euro**	
Nr. 138 04.05.02	**Trennwände** Trennwände **euro**	
Nr. 139 04.05.02.20.b	**Brandschutzvorsatzschale: EI 120** Brandschutzvorsatzschale, in ihrer Funktion, als eigener passiver Brandabschnitt; liefern und verlegen. Bekleidung mit Brandschutzplatten aus Calciumsilikat und Calciumsulfat, Brandverhalten Euroklasse A1. Befestigung der Bekleidung mit den eigenen Schnellbauschrauben, sichtbare Teile der Befestigungsmittel und stumpf gestoßene Platten verspachteln. Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller und der Zertifizierung sind einzuhalten. EI 120 bei 400°C **euro**	m2
Nr. 140 05	**Keramische Fliesen- und Plattenarbeiten** Note: Die Kategorie 05 umfasst folgende Gruppen: 05.01 Bodenbeläge aus Keramik 05.02 Wandverkleidungen aus Keramik 05.03 Sockel aus Keramik 05.04 Anstriche, Abdichtungen, Profile **euro**	
Nr. 141 05.01	**Keramische Bodenbeläge** Note: Die Gruppe 05.01 umfasst folgende Untergruppen: 05.01.01 Keramische Bodenbeläge im Mörtelbett 05.01.02 Keramische Bodenbeläge im Dünnbett **euro**	
Nr. 142 05.01.02	**Keramische Bodenbeläge im Dünnbett** Keramische Bodenbeläge im Dünnbett **euro**	
Nr. 143 05.01.02.04.e	**Bodenbelag Feinsteinzeug frostb.: 30x30cm uni.** Bodenbelag aus unglasierten keramischen Platten (Feinsteinzeug), mit eingefärbter Körpermasse, Wasseraufnahme bis <= 0,1%, frostbeständig, verschleißfest, Stärke min. 9mm; liefern, Dünnbett mit hydraulisch erhärtendem Dünnbettmörtel, mit Kreuzfugen auf Estrich verlegen; durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: Bodenplatten 30x30 cm, einfarbig, Oberfläche eben, rutschhemmend R12 **euro**	m2
Nr. 144 05.02	**Keramische Wandverkleidungen** Die Gruppe 05.02 umfasst folgende Untergruppen: 05.02.02 Keramische Wandverkleidung im Dünnbett **euro**	
Nr. 145 05.02.02	**Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett** Keramische Wandverkleidungen im Dünnbett **euro**	
Nr. 146 05.02.02.10.a	**Wandverkleidung aus Großformatfliesen: 30x60** Wandverkleidung aus Großformatfliesen, Stärke 10 mm (Steinzeug oder Feinsteinzeug) mit ebener Oberfläche, liefern, in hydraulisch erhärtendem Dünnbettmörtel auf Putz verlegen, durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: Fliesen 30x60 **euro**	m2
Nr. 147 05.03	**Keramische Sockel** Die Gruppe 05.03 umfasst folgende Untergruppen: 05.03.01 Keramische Sockel im Dickbett	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	05.03.02 Keramische Sockel im Dünnbett **euro**	
Nr. 148 05.03.01	**Keramische Sockel im Dickbett** Keramische Sockel im Dickbett **euro**	
Nr. 149 05.03.01.01.b	**Sockel: Feisteinzeug frostbest. H 10** Sockel aus keramischen Fliesen mit ebener Oberfläche; in hydraulisch erhärtendem Mörtel im Dickbett verlegen; durch Einschlämmen mit Zementmörtel verfugen; nach abgeschlossener Verlegung reinigen und sauber abwaschen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: aus Feinsteinzeug, H = 10 cm **euro**	m
Nr. 150 08	**Spenglerarbeiten** Die Kategorie 08 umfasst folgende Gruppen:08.01 Feuerverzinktes Stahlblech08.02 Feuerverzinktes und beschichtetes Stahlblech08.03 Kupferblech08.04 Titanzinkblech08.05 Aluminiumblech **euro**	
Nr. 151 08.05	**Aluminiumblech** Die Gruppe 08.05 umfasst folgende Untergruppen:08.05.01 Dachdeckungen08.05.02 Wandverkleidungen08.05.03 Dachrinnen und Regenfallrohre08.05.04 Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen08.05.05 Kleindachdeckungen **euro**	
Nr. 152 08.05.04	**Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen** Einfassungen, Wandanschlüsse, Kehlen, Abdeckungen **euro**	
Nr. 153 08.05.04.01.e	**Dachrandabschluß Alu: 40cm** Dachrandabschluß einteilig aus beschichtetem Aluminiumblech, Dicke: 0,7 mm; liefern und verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Inbegriffen sind die korrosionsgeschützten Befestigungsmittel, die Ausbildung der Tropfkanten, die regendichte Ausführung der Ecken, die Falzausbildungen sowie der Verschnitt; nicht inbegriffen sind Gerüste, welche gesondert vergütet werden: Zuschnitt: 40 cm **euro**	m
Nr. 154 10	**Naturwerksteinarbeiten, Betonwerksteinarbeiten** Note: Die Kategorie 10 umfasst folgende Gruppen: 10.01 Bodenbeläge im Gebäude 10.02 Bodenbeläge im Freien 10.03 Stufen, Schwellen und Randplatten 10.04 Verkleidungen 10.05 Fensterbänke 10.06 Fenster- und Türumrahmungen 10.07 Sockelleisten 10.08 Abdeckungen 10.09 Sonderbauteile (in Ausarbeitung) 10.10 Anschlagleisten, Rundungen, Nuten, Ausklinkungen, Falze, Fasen 10.11 Zusätzliche Oberflächenbehandlung 10.12 Nachträgliche Oberflächenbearbeitung **euro**	
Nr. 155 10.03	**Stufen, Schwellen, Randplatten** Note: Die Gruppe 10.03 umfasst folgende Untergruppen: 10.03.01 Naturwerkstein **euro**	
Nr. 156 10.03.01	**Naturwerkstein** Naturwerkstein **euro**	
Nr. 157 10.03.01.02*	**Tritt-/Setzstufe:** Tritt- und Setzstufe aus Naturwerkstein im Gebäude; Plattenlänge bis 150 cm; polierte Oberfläche und Kantenflächen in Sicht; liefern, auf vorhandenem Beton in Mörtel verlegen; mit mineralischem Fugenmörtel verfugen; nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, Mörtel und Bindemittel: Plattenbreite-Trittstufe: 33 cmPlattendicke-Trittstufe: 3 cmPlattenbreite-Setzstufe: 15 cmPlattendicke-Setzstufe: 2 cm **euro**	
Nr. 158 10.03.01.02.f	**Tritt-/Setzstufe: Porphyr** Tritt- und Setzstufe aus Naturwerkstein im Gebäude; Plattenlänge bis 150 cm; polierte Oberfläche und Kantenflächen in Sicht; liefern, auf vorhandenem Beton in Mörtel verlegen; mit mineralischem Fugenmörtel verfugen; nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind Mörtel und Bindemittel, welche gesondert vergütet werden: Plattenbreite-Trittstufe: 33 cm Plattendicke-Trittstufe: 3 cm	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Plattenbreite-Setzstufe: 15 cm Plattendicke-Setzstufe: 2 cm Porphyr **euro**	m
Nr. 159 10.04	**Verkleidungen** Die Gruppe 10.04 umfasst folgende Untergruppen:10.04.01 Naturwerkstein **euro**	
Nr. 160 10.04.01	**Naturwerkstein** Naturwerkstein **euro**	
Nr. 161 10.04.01.01.f	**Verkleidungen: Porphyr** Verkleidung aus Naturwerkstein am Gebäude außen, an Sockel; Plattenabmessung: 30x60 cm; Plattendicke: 3 cm; gesandelte Oberfläche und gefräste Schnittflächen; liefern, in hydraulisch erhärtendem Mörtel im Dünnbett, auf Putz, mit versetzten Fugen verlegen, mit mineralischem Fugenmörtel verfugen. Nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Klebstoff ist inbegriffen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen: Porphyr **euro**	m2
Nr. 162 10.08.01.02.f	**Abdeckung mit Anker: Porphyr** Abdeckplatte aus Naturwerkstein, innen für Mauer, gleichmäßig dick; Plattenbreite: 45 cm; Plattenlänge bis 150 cm; Plattendicke: 3 cm; polierte Oberfläche, Sichtkanten und -köpfe; liefern, in Mörtelbett mit Neigung verlegen, mit Anker aus nicht rostendem Stahl befestigen und verfugen; nach abgeschlossener Verlegung reinigen. Ausführung gemäß Zeichnung. Die Maurerbeihilfen sind inbegriffen, nicht inbegriffen sind Mörtel und Bindemittel, welche gesondert vergütet werden: Porphyr **euro**	m
Nr. 163 12	**Verglasungsarbeiten** Die Kategorie 12 umfasst folgende Gruppen: 12.05 Verglasung 12.06 Profilbauglas 12.07 Bearbeitung des Glases 12.08 Ganzglastüren 12.09 Glasbrüstungen 12.10 Ganzglasduschen 12.11 Glasvordächer **euro**	
Nr. 164 12.05	**Verglasung** Die Gruppe 12.01 umfasst folgende Untergruppen: 12.05.01 Wärmeschutzglas - Luft 12.05.02 Wärmeschutzglas - Edelgas 12.05.03 Sonnenschutzglas 12.05.04 Brandschutzglas 12.05.05 Brandschutzisolierglas Allgemeine Vorbemerkungen Die Preise beinhalten das Herstellen, Liefern und in den Rahmen Einbauen der beschriebenen Verglasungen. Im Preis der zu liefernden und montierenden Glaseinheiten sind die entsprechenden Nachweise, Zulassungen, Prüfungen und Prüfzeugnisse inbegriffen. Diese sind vorzulegen, um die Eignung der geplanten Konstruktionen hinsichtlich Material, Tragverhalten, Oberflächen, Bauphysik und Montage zu überprüfen. Die Sicherheit der Verglasungen ist zu berücksichtigen. Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der Lasten laut den „ Norme tecniche delle costruzioni“ und ggf. zusätzlichen Lasten gemäß den Vorschriften im Glassektor zu ermitteln und statisch nachzuweisen Alle Verglasungsprodukte müssen CE gekennzeichnet sein und laut Bauprodukteverordnung eine Leistungserklärung besitzen. **euro**	
Nr. 165 12.05.01	**Wärmeschutzglas - Luft** Mehrscheiben-Isoliergläser. Alle Kombinationen von Glas, Kleber,Vorfüller, Verklotzungsbrücken, Randverbund usw. sind mit dem Glas-, Kleb- und Dichtstofflieferanten abzustimmen (Gewährleistung). Isoliergläser, die eine Gasfüllung enthalten, müssen mit einem gasdichten Randverbund versehen werden. Am Abstandhalter sind Abmessungen und energetische Daten sichtbar aufzudrucken. Die Verglasungen sind nach den Richtlinien zu verklotzen und es ist darauf zu achten, dass die Glaskanten unbeschädigt bleiben. Die Montageleistung und die benötigten Maschinen, sowie Materialien sind gesondert zu vergüten. **euro**	
Nr. 166 12.05.01.01.a	**Wärmeschutz-Isolierglas** Wärmeschutzisolierglas, 1 Scheibenzwischenraum , Innenscheibe aus Sicherheitsglas; mit Magnetron- Beschichtung auf Innenscheibe im SZR, Außenscheibe aus Floatglas, durch luftgefüllten Zwischenraum getrennt und mit geeigneten Abstandhalter luft- und feuchtigkeitsdicht miteinander verbunden. Glasanwendung/Glassicherheit, Glasdicken nach statischen Erfordernissen Ausführung gemäß Zeichnung: Glasaufbau von außen nach innen. Glasaufbau: 4+12+4 Abstandhalter psi= 0,055 W/mK Ug- Wert: 1,6 W/m²K Energiedurchlassgrad nach UNI EN 410: g-Wert = 63 %	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Lichttransmission nach UNI EN 410: LT=79 % Lichtreflexion: 20 % **euro**	m2
Nr. 167 13	**Heizungsanlagen und Kühlanlagen** Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.10 Kühlanlagen **euro**	
Nr. 168 13.01	**Heizzentrale, Armaturen und Zubehör** Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen: 13.01.01 Heizkessel 13.01.02 Warmwasserbereiter 13.01.03 Verteiler für Heizanlagen (in Vorbereitung) 13.01.04 Umwälzpumpen 13.01.05 Absperrorgane 13.01.06 Rückflußverhinderer 13.01.07 Schmutzfänger 13.01.08 Wärmezähler 13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte 13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte 13.01.11 Wärmeaustauscher 13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen 13.01.13 Ausdehnungsgefäße 13.01.14 Zubehör Heizzentrale 13.01.15 Heizungskollektoren **euro**	
Nr. 169 13.01.05	**Absperrorgane** Absperrorgane **euro**	
Nr. 170 13.01.05.04.g	**Geradsitz - Absperrventil mit Flansch: DN 65 - 2 1/2"** Geradsitz - Absperrventil mit Flanschanschluß, Gehäuse aus Grauguß in Geradsitzausführung, mit Dichtbalg aus Grauguß, komplett mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, PN16: DN 65 - 2 1/2" **euro**	St
Nr. 171 13.01.05.04.i	**Geradsitz - Absperrventil mit Flansch: DN 100 - 4"** Geradsitz - Absperrventil mit Flanschanschluß, Gehäuse aus Grauguß in Geradsitzausführung, mit Dichtbalg aus Grauguß, komplett mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen, PN16: DN 100 - 4" **euro**	St
Nr. 172 13.01.12	**Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen** Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen **euro**	
Nr. 173 13.01.12.04	**Druckwächter** Druckwächter für Heizkreise mit geschlossenen Ausdehnungsgefäßen I.S.P.E.S.L homologiert, Einstellbereich 1÷5 bar, Maximaldruck 14bar, Umschaltkontakt 6A - 220 V, max. Temperatur 95 °C, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen. **euro**	St
Nr. 174 13.01.12.05.b	**Manometer: ø 80 mm - 3/8"** Manometer mit Dreiwegehahn und Prüfflansch, Gehäuse aus Messing, Skalenteilung 0,1 bar, I.S.P.E.S.L homologiert, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen: ø 80 mm - 3/8" **euro**	St
Nr. 175 13.01.12.08	**Durchflußwächter** Durchflußwächter; Gehäuse aus Aluminiumdruckguß, Schaltzunge und Feder aus INOX-Stahl, Dichtbalg in Phosphorbronze, Anschlußgewindestutzen aus Messing, geeignet zum Einbau in Rohrleitungen ø 1 ÷ 8 ", Umschaltkontakt 6A - 220 V, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen. **euro**	St

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 176 14	**Sanitäranlagen** Note: Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen: 14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.06 Solaranlagen für Brauchwassererwärmung 14.08 Regenwassernutzanlagen 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör **euro**	
Nr. 177 14.02	**Brandschutzanlagen und Zubehör** Note: Die Gruppe 14.02 umfasst folgende Untergruppen: 14.02.01 Automatische Brandlöschanlagen 14.02.02 Hydranten 14.02.03 Haspeln 14.02.04 Löschwagenanschluß **euro**	
Nr. 178 14.02.04	**Löschwagenanschluß** Löschwagenanschluß **euro**	
Nr. 179 14.02.04.02.a	**Motorpumpenanschluss 2 1/2" - 1 x Storz B** Motorpumpenanschluss für abzweigende Leitungen bestehend aus: Absperrschieber mit Storzanschluss, Absperrkugelhahn verriegelbar, Rückschlagventil, Sicherheitsventil und Blinddeckel **euro**	cadauno
Nr. 180 14.02.04.03.a	**Kasten für Motorpumpenanschluss 2 1/2"** Wandkasten Aufputz in Stahlblech für Motorpumpenanschluss rot lackier **euro**	cadauno
Nr. 181 14.03	**Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör** Note: Die Gruppe 14.03 umfasst folgende Untergruppen: 14.03.01 Bodenabläufe 14.03.02 Abwasserhebeanlagen 14.03.03 Entlüftungsventilatoren 14.03.04 Leichtflüssigkeitsabscheideanlagen 14.03.05 Zubehör für Abwasseranlagen (in Vorbereitung) **euro**	
Nr. 182 14.03.02	**Abwasserhebeanlagen** Abwasserhebeanlagen **euro**	
Nr. 183 14.04	**Rohrleitungen und Zubehör** Note: Die Gruppe 14.04 umfasst folgende Untergruppen: 14.04.01 Edelstahlrohrleitungen 14.04.02 Stahlrohrleitungen 14.04.03 Kupferrohrleitungen 14.04.04 Kunststoffleitungen für Sanitärwarmwasser 14.04.05 Polyäthylenrohre für Druckleitungen 14.04.06 Rohre füaus PVC für Druckleitungen (in Vorbereitung) 14.04.07 Abwasserrohrleitungen aus Polyäthylen PE-HD 14.04.08 Abwasserleitungen aus Polypropylen mit Quarzfüllung 14.04.09 Abwasserleitungen aus PVC 14.04.10 Entlüftungsrohrleitungen aus PVC 14.04.11 Zubehör für Rohrleitungen **euro**	
Nr. 184 14.04.02	**Stahlrohrleitungen** Stahlrohrleitungen	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 185 14.04.02.01	**Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr:** Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: **euro**	
Nr. 186 14.04.02.01.f	**Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr: DN 40 - 6/4"** Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: DN 40 - 6/4" **euro**	m
Nr. 187 14.04.02.01.g	**Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr: DN 50 - 2"** Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: DN 50 - 2" **euro**	m
Nr. 188 14.04.02.01.h	**Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr: DN 65 - 2 1/2"** Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: DN 65 - 2 1/2" **euro**	m
Nr. 189 14.04.02.01.l*	**Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr: DN 125 - 5"** Verzinktes nahtloses Stahlrohr komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, Überschubrohre an sämtlichen Wand- Boden- und Deckendurchführungen samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: DN 125 - 5" **euro**	m
Nr. 190 14.04.05	**Polyäthylenrohre für Druckleitungen** Polyäthylenrohre für Druckleitungen **euro**	
Nr. 191 14.04.05.02	**Druckleitung aus PE-HD, PN 10:** Druckleitung aus Polyäthylenrohr PE-HD, PN 10, Verbindungen mittels Schraubfittingen und Formstücken ebenfalls aus PE-HD oder PVC, größere Durchmesser mit Heizelement- bzw. Spiegel- oder Stumpfschweißung, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: **euro**	
Nr. 192 14.04.05.03.g	**Druckleitung aus PE-HD, PN 16 øa 75 * 6,9 mm** Druckleitung aus Polyäthylenrohr PE-HD, PN 16, Verbindungen mittels Schraubfittingen und Formstücken ebenfalls aus PE-HD oder PVC, größere Durchmesser mit Heizelement- bzw. Spiegel- oder Stumpfschweißung, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 75 * 6,9 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 193 14.04.05.03.h	**Druckleitung aus PE-HD, PN 16: øa 90 * 8,2 mm** Druckleitung aus Polyäthylenrohr PE-HD, PN 16, Verbindungen und Formstücken bei größere Durchmesser mit Elektroschweissfittings bzw. Spiegel- oder Stumpfschweißung, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial und Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 90 * 8,2 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 194 14.04.05.03.i	**Druckleitung aus PE-HD, PN 16: øa 110 * 10,0 mm** Druckleitung aus Polyäthylenrohr PE-HD, PN 16, Verbindungen mittels Schraubfittingen und Formstücken ebenfalls aus PE-HD oder PVC, größere Durchmesser mit Heizelement- bzw. Spiegel- oder Stumpfschweißung, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 110 * 10,0 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 195 14.04.05.03.l*	**Druckleitung aus PE-HD, PN 16: øa 160 mm** Druckleitung aus Polyäthylenrohr PE-HD, PN 16, Verbindungen mittels Schraubfittingen und Formstücken ebenfalls aus PE-HD oder	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	PVC, größere Durchmesser mit Heizelement- bzw. Spiegel- oder Stumpfschweißung, Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 160 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 196 14.04.07	**Abwasserrohrleitungen aus Polyäthylen PE-HD** Abwasserrohrleitungen aus Polyäthylen PE-HD **euro**	
Nr. 197 14.04.07.01.h	**Abflußleitung aus PE-HD: øa 125 mm** Abflußleitung aus getempertem Polyäthylen PE-HD, für die interne Verrohrung der Abflüsse aus Bädern, Küchen, WC's, komplett mit Spiegelschweißverbindungen, Anschluß an Sanitärgeräten und Formteilen. Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden: øa 125 mm **euro**	m
Nr. 198 14.09	**Sanitärgeräte und Zubehör** Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen: 14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.03 Bidetanlagen 14.09.04 Brauseanlagen 14.09.05 Badewannenanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter 14.09.11 Zubehör für Naßzellen **euro**	
Nr. 199 14.09.01	**Waschtischanlagen** Waschtischanlagen **euro**	
Nr. 200 14.09.01.01.g	**Waschbecken freistehend: 70 * 52 cm** Waschbecken freistehend aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, mit Überlauf und Sifon, komplett mit Befestigungssatz, ohne Armaturen: 70 * 52 cm **euro**	St
Nr. 201 14.09.01.09	**Einhebel-Einlochmischer** Waschtisch Einhebel-Einlochmischer mit Ablaufgarnitur, aus verchromtem Messing, mit Zugknopfablaufgarnitur ø 5/4" und Mousseur mit Sieb. **euro**	St
Nr. 202 14.09.02	**Klosett- und Urinalanlagen** Klosett- und Urinalanlagen **euro**	
Nr. 203 14.09.02.01	**Klosettschale - wandhängend** Klosettschale - wandhängend aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, komplett mit Traggerüst, Anschlußgarnitur ø 110 mm und Befestigungssatz. **euro**	St
Nr. 204 14.09.02.04	**Wandeinbauspülkasten** Wandeinbauspülkasten 10 l; Behälter aus Kunststoff, komplett mit Abdeckplatte, Spülbogen, Spülrohranschlußgarnitur, einstellbares Schwimmerventil, Eckregulierventil, Druckknopfbetätigung für 2 Wasservolumen, Verbindungsrohr, usw. **euro**	St
Nr. 205 14.09.04	**Brauseanlagen** Brauseanlagen **euro**	
Nr. 206 14.09.04.01.d	**Stahl - Brausewanne: 100 x 80 x 15 cm** Stahl - Brausewanne aus emailliertem Stahlblech, weiß, 35/10 mm Blechstärke, mit Gleitschutz und akustischer Isolierung, komplett mit verchromtem Ablaufgitter, Siphon, Standrohr, usw.: 100 x 80 x 15 cm **euro**	St
Nr. 207 14.09.04.03	**Thermostatmischer** Thermostatmischer, für Unterputzeinbau, komplett mit eingebautem Rückflußverhinderer, Schlauchanschlußbogen, Schmutzfangsieben und Abdeckrosette, Einstelldrehknopf mit Rastereinstellung bei Normtemperatur.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	St
Nr. 208 14.09.04.07	**Brausegarnitur mit Wandstange** Brausegarnitur mit Wandstange, Höhe 0,65 m, aus Messing ø 22 mm, verchromt, mit Handbrause, Metallschlauch, Seifenschale und Wandanschlußbogen. **euro**	St
Nr. 209 14.09.10	**Elektro - Warmwasserbereiter** Elektro - Warmwasserbereiter **euro**	
Nr. 210 14.09.10.01.b	**Elektrowarmwasserspeicher: 80 l - vertik. Einbau** Elektrowarmwasserspeicher für Wandmontage, Behälter aus innen emailliertem, hochspannung-porengeprüftem Kesselstahlblech, Außengehäuse aus einbrennlackiertem Stahlblech, Hochwärmeisolierung im Zwischenraum. Hochleistungsheizstab mit thermostatischer Temperatursteuerung, einstellbar 30 ÷ 90 °C, inkl. Anzeigethermometer, Speisung 220 V ~. Komplett mit flexiblen INOX - Anschlußschläuchen und Verschraubungen, Wandbefestigungskonsolen usw.: Nutzvolumen 80 l -für vertikalen Einbau **euro**	St
Nr. 211 15	**Elektroanlagen** Note: Die Preise der angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und Montage bzw. Verlegung der beschriebenen Materialien, komplett mit allem notwendigen Zubehör, sowie die Inbetriebnahme der beschriebenen Anlagen. Sämtliche Leistungen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gemäß Gesetz Nr. 37 vom 22. Jänner 2008, sowie gemäß den geltenden Vorschriften und Normen auszuführen. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen, welche gesondert vergütet werden. Die Kategorie 15 umfasst folgende Gruppen: 15.04 Verlegesysteme 15.05 Leitungen 15.06 Stromkreisverteiler und Verteilergeräte 15.08 Auslässe für Lichtinstallation 15.10 Starkstromanlage 15.11 Sonderanlagen - Leerrohrauslässe 15.13 Notbeleuchtung 15.14 Erdungsanlage und Potentialausgleich 15.15 Blitzschutzanlagen 15.16 Torsprech- und Klingelanlagen 15.17 Antennenanlagen 15.29 Elektrische Heizanlage 15.45 Brandmeldeanlage **euro**	
Nr. 212 15.04	**Verlegesysteme** Note: Verlegesysteme für Kabel und Leitungen unter Berücksichtigung der technischen Spezifikas (Teil 2 der Verdingungsordnung) und folgender Auflagen: Die Verlegung der einzelnen Verlegesysteme ist mit den übrigen am Bau tätigen Firmen abzustimmen. Die Befestigung hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen wobei, wenn notwendig, auch Spezialbefestigungen einzusetzen sind. Im Preis enthalten sind die Verlegesysteme selbst, wie Rohre, Kabelwannen, Kabelkanäle, Kabelpritschen, usw., die Befestigungsteile, sämtliche Verbindungsteile, Klein- und Befestigungsmaterial, sämtliches Zubehörmaterial für die fachgerechte Montage, sowie der gesamte Arbeitsaufwand für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Die Gruppe 15.04 umfasst folgende Untergruppen: 15.04.01 Installationsrohre flexibel, PVC 15.04.02 Installationsrohre starr, PVC 15.04.03 Polyäthylenrohre 15.04.05 Metallrohre 15.04.08 Abzweigdosen 15.04.11 Kabelwannen 15.04.12 Gitterkanäle 15.04.21 Kabelkanäle aus PVC 15.04.22 Brüstungskanäle 15.04.23 Sockelleistenkanäle 15.04.24 Unterbodeninstallation 15.04.25 Betoninstallationen 15.04.31 Schächte **euro**	
Nr. 213 15.04.11	**Kabelwannen** Kabelwannen **euro**	
Nr. 214 15.04.11.01	**Kanäle aus verzinktem Blech** Kabelwannensystem aus Metall, bestehend aus rechteckigen Kabelwannen inU-Form, ausgeführt in Stahlblech geschlossen oder gelocht (verzinkt oder lackiert mit Epoxid- oder Polyurethanharz) geeignet für die Verlegung von Energie- und Signalleitungen.Vorgesehen für die Montage von Trennstegen für die Verlegung verschiedener Spannungskategorien und für die Befestigung der Abdeckungen.Das System ist komplett mit sämtlichen Verbindern, (Streichen - Abzweigern, Formstücken) und Befestigungselementen für Wand-, Decken-, Boden- oder herabgehängte Montage.Komplett mit Halterungen, Konsolen, Befestigungsmaterial, Verbindungsstücken, sämtlichen Zubehörteilen	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	und der Arbeitsleistung für die fachgerechte Montage. **euro**	
Nr. 215 15.04.11.01.c	**Kanäle aus verzinktem Blech Gerader Kanal 150x50/75 mm** Kabelwannensystem aus Metall, bestehend aus rechteckigen Kabelwannen in U-Form, ausgeführt in Stahlblech geschlossen oder gelocht (verzinkt oder lackiert mit Epoxid- oder Polyurethanharz) geeignet für die Verlegung von Energie- und Signalleitungen. Vorgesehen für die Montage von Trennstegen für die Verlegung verschiedener Spannungskategorien und für die Befestigung der Abdeckungen. Das System ist komplett mit sämtlichen Verbindern, (Streichen - Abzweigern, Formstücken) und Befestigungselementen für Wand-, Decken-, Boden- oder herabgehängte Montage. Komplett mit Halterungen, Konsolen, Befestigungsmaterial, Verbindungsstücken, sämtlichen Zubehörteilen und der Arbeitsleistung für die fachgerechte Montage. Gerader Kanal aus elektro-verzinktem Stahl, Abmessungen (bxh) 150x50/75 mm **euro**	m
Nr. 216 15.04.11.01.e	**Kanäle aus verzinktem Blech Gerader Kanal 300x50/75 mm** Kabelwannensystem aus Metall, bestehend aus rechteckigen Kabelwannen in U-Form, ausgeführt in Stahlblech geschlossen oder gelocht (verzinkt oder lackiert mit Epoxid- oder Polyurethanharz) geeignet für die Verlegung von Energie- und Signalleitungen. Vorgesehen für die Montage von Trennstegen für die Verlegung verschiedener Spannungskategorien und für die Befestigung der Abdeckungen. Das System ist komplett mit sämtlichen Verbindern, (Streichen - Abzweigern, Formstücken) und Befestigungselementen für Wand-, Decken-, Boden- oder herabgehängte Montage. Komplett mit Halterungen, Konsolen, Befestigungsmaterial, Verbindungsstücken, sämtlichen Zubehörteilen und der Arbeitsleistung für die fachgerechte Montage. Gerader Kanal aus elektro-verzinktem Stahl, Abmessungen (bxh) 300x50/75 mm **euro**	m
Nr. 217 15.05	**Leitungen** Note: Die Gruppe 15.05 umfasst folgende Untergruppen: 15.05.01 Aderleitung N07V-K 15.05.02 Mantelleitung FROR 15.05.03 Kabelleitung FG7OR 0,6/1KV 15.05.04 Kabelleitung FG7OM1 0,6/1KV 15.05.05 Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV 15.05.06 Kabelleitung FROH2R 450/750V 15.05.11 Spezialkabel **euro**	
Nr. 218 15.05.01	**Aderleitung N07V-K** Aderleitung N07V-K **euro**	
Nr. 219 15.05.01.01	**PVC-isolierte Aderleitung** Einpolige PVC-isolierte Aderleitungen, flammwidrig, Type N07V-K. Nennspannung Uo/U 450/750V. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 220 15.05.01.01.f	**PVC-isolierte Aderleitung FS17 1x16 mm2** Einpolige PVC-isolierte Aderleitungen, flammwidrig, Type FS17. Nennspannung Uo/U 450/750V. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FS17 1x16 mm2 **euro**	m
Nr. 221 15.05.03	**Kabelleitung FG7OR 0,6/1KV** Kabelleitung FG7OR 0,6/1KV **euro**	
Nr. 222 15.05.03.01	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 223 15.05.03.01.h	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x35 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x35 mm2 **euro**	m
Nr. 224 15.05.03.01.i	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x50 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x50 mm2 **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 225 15.05.03.01.k	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x95 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x95 mm2 **euro**	m
Nr. 226 15.05.03.01.n	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... blen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x185 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x185 mm2 **euro**	m
Nr. 227 15.05.03.01.o	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... blen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x240 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x240 mm2 **euro**	m
Nr. 228 15.05.03.02	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 229 15.05.03.02.a	**Kupferkabel, Leitung FG16OR16 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 230 15.05.03.02.b	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/1 ... len Leitern, zweipolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 2x2,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 2x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 231 15.05.03.03	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 232 15.05.03.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 233 15.05.03.03.c	**Kupferkabel, Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x4 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 234 15.05.03.03.e	**Kupferkabel, Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x10 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x10 mm2 **euro**	m
Nr. 235 15.05.03.04	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 236 15.05.03.04.d	**Kupferkabel, Leitung FG16OR16 0,6/1KV 4x6 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 4x6 mm2 **euro**	m
Nr. 237	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
15.05.03.05	Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 238 15.05.03.05.d	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0, ... iblen Leitern, fünfpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x6 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x6 mm2 **euro**	m
Nr. 239 15.05.03.05.e	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0, ... blen Leitern, fünfpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x10 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG16OR16. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x10 mm2 **euro**	m
Nr. 240 15.05.04	**Kabelleitung FG7OM1 0,6/1KV** Kabelleitung FG7OM1 0,6/1KV **euro**	
Nr. 241 15.05.04.02	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 242 15.05.04.02.a	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/1 ... len Leitern, zweipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 243 15.05.04.03	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 244 15.05.04.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 245 15.05.04.03.b	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x2,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 246 15.05.04.03.c	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... iblen Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x4 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 247 15.05.04.04	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 248 15.05.04.04.b	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... len Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x2,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 249 15.05.04.04.c	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... iblen Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x4 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x4 mm2 **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 250 15.05.04.04.f	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... bien Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x16 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x16 mm2 **euro**	m
Nr. 251 15.05.04.05	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG7OM1. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 252 15.05.04.05.a	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0, ... len Leitern, fünfpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 5x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, Type FG16OM16. Nennspannung Uo/U = 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG16OM16 0,6/1KV 5x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 253 15.05.05	**Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV** Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV **euro**	
Nr. 254 15.05.05.01.g	**Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV 1x25 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV 1x25 mm2 **euro**	m
Nr. 255 15.05.05.01.i	**Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV 1x50 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen.Kabelleitung FTG10OM1 0,6/1kV 1x50 mm2 **euro**	m
Nr. 256 15.05.05.02	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 257 15.05.05.02.a	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 258 15.05.05.02.b	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x2,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 259 15.05.05.02.c	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2 **euro**	m
Nr. 260 15.05.05.02.d	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, zweipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2 **euro**	m
Nr. 261 15.05.05.03	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 262 15.05.05.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FTG10OM1 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 263 15.05.05.03.b	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FTG10OM1 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 264 15.05.05.03.c	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x4 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 265 15.05.05.03.d	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x6 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x6 mm2 **euro**	m
Nr. 266 15.05.05.03.e	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... twendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x10 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x10 mm2 **euro**	m
Nr. 267 15.05.05.03.g	**Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x25 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, dreipolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x25 mm2 **euro**	m
Nr. 268 15.05.05.04	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 269 15.05.05.04.a	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con condut ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 4x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 4x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 270 15.05.05.05.a	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con condut ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm2** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, vierpolige Leitung, Isolierung aus Elastomer, thermoplastische Ummantelung, flammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemission, feuerfest, Type FTG10OM1. Nennspannung Uo/U 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 271 15.05.11	**Spezialkabel** Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. **euro**	
Nr. 272 15.05.14	**Bus-Kabel** Bus-Kabel **euro**	
Nr. 273 15.05.14.01.b	**Bus-Kabel geschirmt 2x2x0,8 mm² YCY 2x2x0,8** Bus-Kabel mit Adern aus Kupfer Klasse1 d=0,8 mm; Isolierung in LSZH; Abschirmung mit Alufolie; Außenmantel aus LSZH; flammwidrig gemäß CEI 20-22II; Nennspannung Uo/U = 300/300V. Type YCY Farbe grün; für die feste Verlegung in geschlossenen Systemen im Innenbereich; Verlegung in bestehende Verlegesysteme, einschließlich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Gemäß der EU-Verordnung Nr. 305/2011 Bus-Kabel geschirmt 2x2x0,8 mm², grün **euro**	m
Nr. 274 15.06	**Stromkreisverteiler und Verteilergeräte** Note: Die Gruppe 15.06 umfasst folgende Untergruppen: 15.06.01 Verteiler In < 63 A 15.06.02 Verteiler In < 125 A 15.06.03 Verteiler In < 250 A 15.06.04 Verteiler In < 630 A	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	15.06.05 Verteiler In > 630 A 15.06.06 Schaltschränke für besondere Verwendung 15.06.07 Straßenverteiler in Fiberglas 15.06.11 Trenner 15.06.21 LS Modular 6kA 15.06.22 LS Modular 10kA 15.06.23 LS Modular 15kA 15.06.31 Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 6kA Typ A 15.06.32 Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 10kA Typ A 15.06.35 Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 6kA Typ AC 15.06.36 Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 10kA Typ AC 15.06.41 Fehlerstromschutzschalter Typ A 15.06.42 Fehlerstromschutzschalter Typ AC 15.06.51 Automatische und thermomagnetische Schutzschalter 25kA 15.06.52 Automatische und thermomagnetische Schutzschalter 40kA 15.06.53 Automatische und thermomagnetische Schutzschalter 70kA 15.06.55 Fehlerstromschutzschalterblock für thermom. Leistungsschutzschalter 15.06.58 Leistungstrenner 15.06.61 Sicherungen 15.06.71 Schaltgeräte 15.06.72 Messgeräte 15.06.81 Überspannungs- / Blitzstromableiter 15.06.91 Zubehör **euro**	
Nr. 275 15.06.07	**Straßenverteiler in Fiberglas** Straßenverteiler in Fiberglas **euro**	
Nr. 276 15.06.07.01	**Aussenverteilerschränke** Aussenverteilerschränke aus Fiberlas geeignet zur Unterbringung der Messeinheiten des Elektroversorgungsunternehmens und der Schutzorgane.Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtlicher Materialien und dem Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, dem Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, der Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. **euro**	
Nr. 277 15.06.07.01.b	**Aussenverteilerschränke, 1750x850x450 mm** Aussenverteilerschränke aus Fiberlas geeignet zur Unterbringung der Messeinheiten des Elektroversorgungsunternehmens und der Schutzorgane. Der Preis versteht sich einschließlich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile, sämtlicher Materialien und dem Arbeitsaufwand für die Verkabelung und Installation des Verteilers, dem Anschluss der Zuleitungen und Ausgangsleitungen, der Verdrahtung der Leistungs- und Hilfsstromkreise, die Klemmen mit Beschriftung, die zweisprachige Beschilderung der Stromkreise und die Kabelnummerierung. Schaltschrank aus Fiberglas, bestehend aus 2 Schränken für die Unterbringung der Zähler und Begrenzer des Elektrizitätswerks sowie der Schutzvorrichtungen des Abnehmers. Ausgestattet mit zwei Türen, die mit Schlüssel verschließbar sind, mit Öffnungen, die für die Verlegung der Eingangs- und Ausgangskabel geeignet sind und mit Grundplatten für die Installation der Geräte, DIN-Schienen und Abschlussplatten. Einschließlich Zementbetonmassiv und Sockel mit Befestigungsrahmen zur Bodeninstallation. Schutzart IP449. Einschließlich Inbetriebsetzung und aller notwendigen Zubehörteile. Abmessungen (hxbxp) ca. 1750x850x450 mm **euro**	St
Nr. 278 15.06.11	**Trenner** Trenner **euro**	
Nr. 279 15.06.11.01	**Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise** Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. **euro**	
Nr. 280 15.06.11.01.e	**Ein-Ausschalter, Nennstrom 4x40 A** Ein-Ausschalter - Trenner in Modularbauweise, Einbau in den elektrischen Verteilern. Nennspannung 400 V.Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x40 A **euro**	St
Nr. 281 15.06.21	**Modulare - automatische und magnetothermische Schutzschalter 6kA** Modulare - automatische und magnetothermische Schutzschalter 6kA **euro**	
Nr. 282 15.06.21.02	**Thermomagnetischer Leistungsschalter 2 Pole 6kA C** Thermomagnetischer Leistungsschalter zweipolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. **euro**	
Nr. 283	**Thermomagnetischer Leistungsschalter zweipolig geschützt**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
15.06.21.02.c	Thermomagnetischer Leistungsschalter zweipolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 2x16 A - 2 Moduleinheiten **euro**	St
Nr. 284 15.06.21.04	**Thermomagnetischer Leistungsschalter 4 Pole 6 kA C** Thermomagnetischer Leistungsschalter vierpolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. **euro**	
Nr. 285 15.06.21.04.c	**Thermomagnetischer Leistungsschalter vierpolig geschützt** Thermomagnetischer Leistungsschalter vierpolig geschützt, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C. Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 4x16 A - 4 Moduleinheiten **euro**	St
Nr. 286 15.06.35	**Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modu ... lerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 6kA Typ AC** Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 6kA Typ AC **euro**	
Nr. 287 15.06.35.02	**Interruttore magnetotermico-differenziale 2 poli 0,03A 6k ... lerstromschutzschalter thermomagnetisch 2 Pole 0,03A 6kA C** Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6 kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "AC". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. **euro**	
Nr. 288 15.06.35.02.b	**Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschüt** Fehlerstromschutzschalter thermomagnetisch zweipolig geschützt plus Neutralleiter, Kurzschlussabschaltvermögen Icn 6 kA bei 400 V, magnetische Auslösekurve C, Typ "AC". Einbau in den elektrischen Verteilern zum Schutz der Stromkreise vor Überlast und Kurzschluss. Einschließlich der Montage auf DIN Normschiene, dem Material für die Verkabelung und die Arbeitsleistung für die fachgerechte Ausführung. Nennstrom 2x10 A, Idn= 0,03A - 4 Moduleinheiten **euro**	St
Nr. 289 15.06.71	**Schaltgeräte** Schaltgeräte **euro**	
Nr. 290 15.06.71.11	**Apparecchiature per l'inserimento o il disinserimento di ... te für automatische oder manuelle Ein- oder Ausschalterung** Schaltgeräte für automatische oder manuelle Ein oder Ausschalterung verschiedener Stromkreise. In Modulbauweise für Montage mit Schappverschluß auf Normprofilischienen. Betriebsnennspannung 230/400V. In den Verteilern zu montieren für die Steuerung der abgehenden Leitungen. Montiert auf den schon im Verteiler vorhandenen Normprofilschienen. Einschließlich der Verdrahtung und allem notwendigen Zubehör. **euro**	
Nr. 291 15.06.71.11.f	**Schaltgeräte für automatische oder manuelle Ein..Schütz zweipolig 20A** Schaltgeräte für automatische oder manuelle Ein oder Ausschalterung verschiedener Stromkreise. In Modulbauweise für Montage mit Schappverschluß auf Normprofilischienen. Betriebsnennspannung 230/400V. In den Verteilern zu montieren für die Steuerung der abgehenden Leitungen. Montiert auf den schon im Verteiler vorhandenen Normprofilschienen. Einschließlich der Verdrahtung und allem notwendigen Zubehör. Schütz zweipolig 20A **euro**	St
Nr. 292 15.08	**Auslässe für Lichtinstallation** Note: Die Gruppe 15.08 umfasst folgende Untergruppen: 15.08.01 Lichtauslässe für ordentliche Beleuchtungsanlage 15.08.02 Lichtauslässe für Sicherheit- und Notbeleuchtung **euro**	
Nr. 293 15.08.01	**Lichtauslässe für ordentliche Beleuchtungsanlage** Lichtauslässe für ordentliche Beleuchtungsanlage **euro**	
Nr. 294 15.08.01.36	**Auslass für zentrale gesteuerte Lichtanlage in auf Putz Ausführung** Auslass für Schalt- und Befehlgeräte für zentrale gesteuerte Lichtanlage über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leitung des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm2,- Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung,- Lieferung und Montage des Schalt- und Befehlgerätes, komplett mit Dose,- Mantelklemmen und Zubehör,- Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m),- einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 295 15.08.01.36.j*	**Auslass für Schalt- und Befehlgeräte,regelbar von 2 bis 100** Auslass für Schalt- und Befehlgeräte für zentrale gesteuerte Lichtanlage über Schritt-, Zeitrelais, Bewegungsmelder oder allgemeinen Schaltaktor in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leitung des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm2, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Lieferung und Montage des Schalt- und Befehlgerätes, komplett mit Dose, - Mantelklemmen und Zubehör, - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Auslass für Dämmerungsschalter zum Schalten der Beleuchtung in Abhängigkeit des Tageslichtes. Bestehend aus Dämmerungsschalter, montierbar im Stromverteiler, Lichtsensor geeignet für Montage im Freien mit Schutzgrad IP54, regelbar von 2 bis 100 Lux. **euro**	St
Nr. 296 15.08.02	**Auslässe für Beleuchtung** Auslässe für Beleuchtung **euro**	
Nr. 297 15.08.02.23.p	**Punto per dispositivo di comando in esecuzione a vista Pu ... ptaster in Aufputzausführung mit Litze, Länge bis 20 Meter** Auslass für Schaltgerät in Aufputzausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, ausgehend von der Abzweigdose bzw. vom vorherigen Schaltgerät, - Leiter des Typs H07V-K oder FS17 mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm2, - Schalterdose geeignet für das eingesetzte System, - Anteil für Abzweigdose in Aufputzausführung und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung der Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Auslass Wipptaster in Aufputzausführung mit Litze, Länge bis 20 Meter **euro**	St
Nr. 298 15.10	**Starkstromanlagen** Die Gruppe 15.10 umfasst folgende Untergruppen: 15.10.01 Auslässe für Starkstromanlagen 15.10.02 Steckdosentafeln **euro**	
Nr. 299 15.10.02	**Steckdosentafeln** Steckdosentafeln **euro**	
Nr. 300 15.10.02.01.c	**Assemblaggio, installazione e collegamento di quadretto p ... eckdosentafel, unter Putz Steckdosentafel unter Putz, IP55** Zusammenbau, Installation und Anschluss einer Steckdosentafel zum Anstecken von Verbindungsleitungen für feste oder ortsveränderliche Verbraucher. Bestehend aus isolierter Einbaukassette in Kunststoff in unter Putz Ausführung komplett mit Deckel und Zubehör für Einbau und Verdrahtung der Steckdosen und eventueller Schutz- und Schaltgeräte. Steckdosentafel unter Putz mit Schutzgrad IP55 bestehend aus: - Einbaudose mit 2 Dosen für die Steckdose und 1 Dose für die Verkabelung und Geräte - 1 CEE Steckdose 2x16A+PE verriegelt - 1 CEE Steckdose 3x16A+N+PE verriegelt **euro**	St
Nr. 301 15.10.03	**Auslässe für Starkstromanlagen** Auslässe für Starkstromanlagen **euro**	
Nr. 302 15.10.03.76.d	**Steckdosenauslass für CEE- 4x16A+PE, auf Putz IP65** Auslass Steckdose Typ CEE, in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs FROR450/750V, FG16OR16 0,6/1kV oder FG16OM16 mit einem Mindestquerschnitt von 2,5-6mm² - Anteil für Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab der ersten Abzweigdose oder von der vorherigen Steckdose, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Steckdosenauslass für 1 CEE- Steckdose 4x16A+PE, auf Putz mit Kabel, IP65, Länge bis 20 Meter **euro**	St
Nr. 303 15.10.03.94.b	**Auslass Kraft generell, auf Putz mit Litze, Leitung 3x2,5 mm2** Auslass für Anschluss Motor, Maschine oder allgemeines elektrisches Gerät, in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit gerilltem, flexiblen Kunststoffrohr, - Leiter des Typs H07V-K oder FS17, - Abzweigdose und Deckel mit Schraubenbefestigung, - Gerätedose für das System - Mantelklemmen und Zubehör. - Einspeiseleitung ab dem jeweiligen Verteiler (max. Länge 20 m), - Material und Zubehör für die Verbindung zwischen Leitung und anzuschließendem Verbraucher, - einschließlich allem Zubehör für die Anbringung und Befestigung der Bauteile, sowie die gesamte Leistung für eine betriebsfertige	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	und den anerkannten Regeln der Technik entsprechende Montage. Auslass Kraft generell, auf Putz mit Litze, Leitung 3x2,5 mm2 **euro**	St
Nr. 304 15.13	**Notbeleuchtung** Note: Die Gruppe 15.13 umfasst folgende Untergruppen: 15.13.01 Notleuchten **euro**	
Nr. 305 15.13.01	**Notleuchten** Notleuchten **euro**	
Nr. 306 15.13.01.01	**Einzelbatt. Notleuchte in Bereitschaftssch.:** Einzelbatterie-Notleuchte in Bereitschaftsschaltung (ital. Produkt); Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Abdeckung aus Polykarbonat; Isolationsklasse II; komplett mit Inverter, Ladegerät, Akkumulator, LED für Funktionskontrolle, Befestigungsmaterial: **euro**	
Nr. 307 15.13.01.01.c	**Lampada autonoma d'emergenza per collegamento in emergenz ... euchtstofflampe 8W, Akku 3,6V-1,8Ah, Leuchtdauer: 1 Stunde** Einzelbatterie-Notleuchte in Bereitschaftsschaltung (ital. Produkt); Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Abdeckung aus Polykarbonat; Isolationsklasse II; komplett mit Inverter, Ladegerät, Akkumulator, LED für Funktionskontrolle, Befestigungsmaterial: Leuchtstofflampe 8W, Akku 3,6V-1,8Ah, Leuchtdauer: 1 Stunde **euro**	St
Nr. 308 15.14	**Erdungsanlage und Potentialausgleich** Note: Ausführung der Anlage zum Ableiten vom Strömen gegen Erde. Zum Anschließen mittels Verbindungsleiter und Anschlußplatte an die Haupterdunggsstränge und an alle größeren metallischen Massen, sowie an alle fremden Massen, welche im Umfeld der elektrischen Anlage bestehen. Die Gruppe 15.14 umfasst folgende Untergruppen: 15.14.01 Erdung 15.14.02 Potentialausgleich **euro**	
Nr. 309 15.14.01	**Erdung** Erdung **euro**	
Nr. 310 15.14.01.01	**Linienförmige Erdleitung** Erdleitung aus Erdungsband oder Seil, in Betonfundamant oder im Erdreich in einer Tiefe von ca. 0.5 m und in einem Abstand von ca. 1 m, falls es sich um eine Erdungsanlage für Gebäude handelt, verlegt. Ausgeschlossen von den Leistungen sind Aushub, Auffüllung und eine eventuelle Wiederherstellung des Strassenbelages. **euro**	
Nr. 311 15.14.01.01.d	**Linienförmige Erdleitung Kupferseil 35 mm2** Erdleitung aus Erdungsband oder Seil, in Betonfundamant oder im Erdreich in einer Tiefe von ca. 0.5 m und in einem Abstand von ca. 1 m, falls es sich um eine Erdungsanlage für Gebäude handelt, verlegt. Ausgeschlossen von den Leistungen sind Aushub, Auffüllung und eine eventuelle Wiederherstellung des Strassenbelages. Kupferseil ohne Isolierung mit Querschnitt 35 mm2, Durchmesser der Drähte min. 1,8 mm **euro**	m
Nr. 312 15.14.01.01.e	**Dispersore continuo in nastro o corda annegati nel calces ... mit Querschnitt 50 mm2, Durchmesser der Drähte min. 1,8 mm** Erdleitung aus Erdungsband oder Seil, in Betonfundamant oder im Erdreich in einer Tiefe von ca. 0.5 m und in einem Abstand von ca. 1 m, falls es sich um eine Erdungsanlage für Gebäude handelt, verlegt. Ausgeschlossen von den Leistungen sind Aushub, Auffüllung und eine eventuelle Wiederherstellung des Strassenbelages. Kupferseil ohne Isolierung mit Querschnitt 50 mm2, Durchmesser der Drähte min. 1,8 mm **euro**	m
Nr. 313 15.14.01.02	**Profilstaberder:** Profilstaberder mit Kreuzprofil aus verzinktem Stahl; Profil: 50x50x5 mm, liefern und verlegen: **euro**	
Nr. 314 15.14.01.02.b	**Profilstaberder: L 1500mm** Profilstaberder mit Kreuzprofil aus verzinktem Stahl; Profil: 50x50x5 mm, liefern und verlegen: Länge: 1500 mm **euro**	St
Nr. 315 15.14.02	**Potentialausgleich** Potentialausgleich **euro**	
Nr. 316 15.14.02.01	**Potentialausgleichschiene** Potentialausgleichsschiene für die Verbindung zwischen Erder und Erdungsleitungen.Bestehend aus einer Schiene in Messing, oder MS/gal SN komplett mit Klemmen und einer Kunststoff Abdeckhaube. **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 317 15.14.02.01.a	**Potentialausgleichschiene Schiene mit 15 Anschlüssen** Potentialausgleichsschiene für die Verbindung zwischen Erder und Erdungsleitungen. Bestehend aus einer Schiene in Messing, oder MS/ gal SN komplett mit Klemmen und einer Kunststoff Abdeckhaube. Schiene mit 15 Anschlüssen **euro**	St
Nr. 318 15.20	**Strukturierte Verkabelung** Note: Die Gruppe 15.20 umfasst folgende Untergruppen: 15.17.01 Empfangsantennen 15.17.02 Antennenverstärker 15.17.03 Antennenauslässe **euro**	
Nr. 319 15.20.01	**Rackschrank und Zubehör** Rackschrank und Zubehör **euro**	
Nr. 320 15.20.01.01	**Rackschrank 19" Wandmontage** Lieferung und Montage eines Rackschrankes 19", Wandmontage, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen miitels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabelführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt, Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der BauleitungAls im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.In folgender Zusammensetzung: **euro**	
Nr. 321 15.20.03	**Datenauslässe** Datenauslässe **euro**	
Nr. 322 15.20.03.01	**Datenauslass** Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinntem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindesbiegeradius eingehalten werden um eine Degratation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welcehm die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneideklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit< 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabbdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschliessen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwednung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten: **euro**	
Nr. 323 15.20.04	**Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpu** Abnahme der Telefon- Datenanlage, Zertifizierung der Datenpunkte **euro**	
Nr. 324 15.20.04.01	**Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung** Zertifizierung der Strukturierten Verkabelung, ausgeführt entsprechend Methoden und Angaben der vorgesehenen Standards und gültigen Normen. Für jede Messung muss ein entsprechender Ausdruck des Messgerätes oder der vom Anwender festgestellte Messwert vorgelegt werden. Die Messung hat für jede Teilstrecke zu erfolgen, deshalb ist die Zertifizierung mittels Messgerät mit einer Präzisionklasse II auszuführen entsprechend des gültigen Bezugsstandards für Kopienkabel, aus welchem die Übereinstimmung der Teilstrecke mit nachstehenden Paramtern hervorgehen muss: - Name Zertifizierungsbetrieb; -Name des Anwenders; -Typ, Seriennummer, Softwareaktualisierung des verwendeten Messgerätes; -Bezeichnung der getesteten Strecke; -Typ des durchgeführten Tests; -Abbildung der Verbindungen; -Länge jeder Kopie; -Impedanz jeder Kopie; -Widerstand jeder Kopie; -Kapazität jeder Kopie; -Maximalwert der Nebensprechdämpfung und entsprechende Testfrequenz jeder Kopie; -maximale Übetragung in beiden Richtungen (DUAL-NEXT) für	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	jegliche Kombination der Kopien, -Mindestwert ACR (Verhältnis Nebensprechdämpfung zwischen empfangenem abgeschwächten Signal und dem NEXT) für jegliche Kombination der Kopien. Das verwendete Messgerät für die oben angeführten Messungen muss den Genauigkeiten des aktuellen Standarts und Messmethoden verfügen. Am Ende der Arbeiten muss die ausführende Firma eine Zertifizierung und eine Garantie über die einwandfreie Funktion der Anlage erlassen. Kollaudierung der strukturierten Verkabelung (Datenpunkt zu Datenpunkt bzw. Datenpunkt zu Rackschrank): **euro**	St
Nr. 325 15.45	**Brandmeldeanlage** Die Gruppe 15.45 umfasst folgende Untergruppen: 15.45.01 Brandschutzmeldezentrale 15.45.02 Rauchmelder für Loopanlage 15.45.03 Druckknopfmelder 15.45.04 Zubehör 15.45.05 Brandalarmgeräte für Brandalarm 15.45.11 Auslässe **euro**	
Nr. 326 15.45.01	**Brandschutzmeldezentrale** Brandschutzmeldezentrale **euro**	
Nr. 327 15.45.01.01.b	**Brandschutzmeldezentrale bis 2 loop Autonomie 72 Stunden** Analoge Brandschutzmeldeanlage Lieferung, Montage und Verbindung der analoge Brandschutzmeldezentrale für Loop-Anlagen. Charakteristiken: - zertifiziert nach EN 54/2 e EN 54/4 - 1 loop für min. 126 Vorrichtungen - bis auf 2 loop ausbaubar - 16 Zonen - Display LCD mit alphanumerische Zeichen - Bedienpaneel mit integrierter Zahlentastatur für die Programmierung der Funktionen - CPU für die Kontrolle der Zentrale, kompletti überwacht und frei programmierbare - 2 geschützte Ausgänge für Klingeltöne - 2 Ausgangsrelais - 4 programmierbare Eingänge - Speicher für bis zu 500 Ereignisse - komplett mit Drucker - serielle Schnittstelle 232 für die Verbindung mit dem PC - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an das Tastenbedienelement komplett mit Schnittstellenkarte - serielle Schnittstelle 485 für die Verbindung an anderen Zentralen, komplett mit Schnittstellenkarte - Netzteil 230Vac/24Vcc - Batterie für die Gewährleistung der Autonomie - geeigneter Metallkasten, welcher das benötigte Material (Zentrale, Batterie, Telefonwahlgerät, Erweiterungsmodule usw.) beinhaltet - Software für die Verwaltung, Wartung, Diagnose Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Brandschutzmeldezentrale 1 loop, Autonomie 72 Stunden **euro**	St
Nr. 328 15.45.02	**Rauchmelder für Loopanlage** Rauchmelder für Loopanlage **euro**	
Nr. 329 15.45.02.01.a	**Rivelatore ottico puntiforme di fumo Completo di zoccolo ... ptischer Rauchmelder Komplett mit Meldersockel mit Trenner** Optischer Rauchmelder Lieferung, Montage und Verbindung von optischem Rauchmelder für Ringbus. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/7 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Alarmausgang zur Ansteuerung eines potenzialfreien Kontaktes für Parallelanzeige - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Optischer Rauchmelder mit Trenner **euro**	St
Nr. 330 15.45.02.03.a	**Rivelatore di calore puntiforme differenziale Completo di ... e Differenzialmelder Komplett mit Meldersockel mit Trenner** Wärme Differenzialmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Wärmedifferenzialmelder für Ringbus. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/5 - einstellbare Empfindlichkeit mittels Programmierung an der Brandmeldezentrale - Störungsüberwachung - LED für die Meldung eines Alarmes, bzw. für das einwandfreie Funktionieren des Rauchmelders Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Wärme Differenzialmelder mit Trenner **euro**	St
Nr. 331 15.45.03	**Druckknopfmelder** Druckknopfmelder **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 332 15.45.03.01.a	**Druckknopfmelder mit Kurzschlusstrenner** Druckknopfmelder Lieferung, Montage und Verbindung von Druckknopfmelder, durch Glasbruch, für Ringbus. Eigenschaften: - Zertifiziert nach EN 54/11 - rotfarbiges Kunststoffgehäuse - für Unterputz- oder Aufputzmontage - Schutzart IP44 - LED für die Meldung eines Alarms, bzw. für das einwandfreie Fuktionieren des Druckknopfmelders - komplett mit Schild UNI7546-16 Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. ?????????????????? **euro**	St
Nr. 333 15.45.04	**Zubehör** Zubehör **euro**	
Nr. 334 15.45.04.01.b	**Melderparallelanzeige Für den Anschluss an den Ringbus** Melderparallelanzeige Lieferung, Montage und Verbindung von Melderparallelanzeige für Ringbus. Eigenschaften: - Sichtwinkel auf rote Kalotte 360° - leuchtstarke LED - niedriger Stromverbrauch Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, Adressierung, Programmierung, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Melderparallelanzeige angeschlossen an den Ringbus **euro**	St
Nr. 335 15.45.05	**Brandalarmgeräte für Brandalarm** Brandalarmgeräte für Brandalarm **euro**	
Nr. 336 15.45.05.02.a	**Brandalarmaußensirene Aussensirene** Brandalarmaußensirene Fornitura, posa in opera e collegamento di sirena esterna allarme incendio. Caratteristiche: - certificata secondo EN 54/3 - potenza acustica 100dB - colore rosso - con lampeggiante - autoalimentata Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, l'indirizzamento, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Aussensirene **euro**	St
Nr. 337 15.45.05.03.a	**Telefonwählergerät Telefonwählgerät** Telefonwählergerät Lieferung und in Betriebnahme eines Telefonwählgerätes, untergebracht in einem Stahlblechgehäuse, mikroprozessorgesteuert, mit der Möglichkeit zur Erweiterung einer GSM Platine mit folgenden Funktionen: – 4 unabhängige Alarmkanäle – 2 Eingänge zur Abschaltung bestehender Gespräche – 2 fernsteuerbare Ausgänge ausgelösend mittels Festnetz- oder Mobiltelefon – 8 Nummernspeicher mit follow me Funktion – Kontrolle der Telefonlinienpräsenz – 120 Sekunden Mitteilungen – Fernabfrage mit Sprachmitteilung über Anlagenzustand Postzugelassen komplett mit Akku Telefonwählgerät **euro**	St
Nr. 338 50	**ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN** ALLGEMEINE VORAUSSETZUNGEN Alle Vergabestellen laut Art 3, Absatz 1, Buchstabe o des GvD 50/2016 sind verpflichtet, die von den territorial zuständigen Regionen und autonomen Provinzen erstellten Preisverzeichnisse, im Einklang mit den zuständigen Stellen des Ministeriums für Infrastrukturen und Verkehr, für die Zwecke nach Art. 23 Absätze 7, 8 und 16 zu verwenden. Das Richtpreisverzeichnis hat den Zweck, auf einheitliche Weise die für die in der Provinz Bozen ausgeführten Bauarbeiten geforderten Leistungen festzulegen. Die entsprechenden Preise haben Informationscharakter und dienen der Angabe von Mittelwerten. Sie sind daher als solche bei ihrer Verwendung zu betrachten. Sie beziehen sich auf die wesentlichen Lieferungen und Leistungen für Bauarbeiten mittleren Umfangs und Schwierigkeitsgrads, Außenarbeiten und städtebauliche Maßnahmen. Die Schätzung der Kosten für die einzelnen Projekte müssen mittels der Durchschnittspreise des Richtpreisverzeichnisses berechnet werden. Eine gerechtfertigte Änderung der Preise der einzelnen Positionen kann von Fall zu Fall vom Planer vorgenommen werden (zum Beispiel wegen großer Mengen, idealer Logistik, wegen anomaler Fälle besonderer Ausführungsschwierigkeit, bei Arbeiten in Gebäuden, in denen keine Baustelle eingerichtet werden kann, wo der Einsatz von Maschinen unmöglich ist, bei Arbeiten an schwierig zu erreichenden Orten usw.). Das Preisverzeichnis ist in Kategorien unterteilt. Die erste Kategorie bezieht sich auf die elementaren Preise aller aufgelisteten Bauarbeiten und umfasst Stundenlöhne, Mieten, Transport und gelieferte Materialien. Die Kategorien 2 bis 18 betreffen die Arbeiten für die einzelnen Baubereiche. Die Einheitspreise der einzelnen Arbeiten enthalten die betrieblichen Sicherheitskosten. Diese betrieblichen Sicherheitskosten sind in den allgemeinen Spesen enthalten, die im geltenden Dekret (Art. 32 des D.P.R 207/2010) enthalten sind. Diese gehören nicht zu den geschätzten Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen gemäß Punkt 4 des Anhanges XV des D.Lgs. 81/2008 in geltender Fassung. Die betrieblichen Sicherheitskosten sind somit unabhängig vom Vertragsverhältnis und nicht zu Lasten des Auftraggebers (z.B. Kosten für den Einsatzsicherheitsplan, Kosten für allgemeine Maßnahmen und Verfahren zur Unfallverhütung, persönliche Schutzausrüstung, Sicherheitsschulungen der Arbeiter, usw.). Die Preise verstehen sich ohne MwSt. Die gesetzlichen vorgesehenen betrieblichen Sicherheitskosten sind im Ausmaß von 1% im Richtpreisverzeichnis in den einzelnen Einheitspreisen inbegriffen. Die Preise gelten auch für jene Fälle, in denen der Auftragnehmer für bestimmte Leistungen auf andere Unternehmen zurückgreifen muss. Die Ermittlung der Preise dieser Auflage wurde im Zeitraum zwischen September und Oktober 2017 durchgeführt. Zum Zwecke der Ermittlung der Preise 2018 für Bauarbeiten und Nichtbauarbeiten wurden nur bei einigen vorhandenen Produktpositionen die Mindestumweltkriterien (CAM) nach MD 11.10.2017, veröffentlicht im Amtsblatt, Allgemeine Serie Nr. 259 vom 06.11.2017, berücksichtigt. Die Überprüfung der Übereinstimmung mit dem MD vom 11.10.2017 der verwendeten Produkte wird dem Verantwortlichen der Vertragsausführung aufgetragen. **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 339 50.05	**ALLGEMEINSPESEN UND UNTERNEHMERGEWINN** ALLGEMEINSPESEN UND UNTERNEHMERGEWINN In den angeführten Preisen sind die allgemeinen Spesen mit 15 %, sowie der Unternehmergewinn mit 10 % enthalten. **euro**	
Nr. 340 50.11	**PRIORITÄTEN BEI WIDERSPRÜCHLICHEN DEFINITIONEN** PRIORITÄTEN BEI WIDERSPRÜCHLICHEN DEFINITIONEN Im Falle widersprüchlicher Beschreibungen gilt der Grundsatz, dass die jeweils spezifischeren und detaillierteren Angaben über die allgemeineren überwiegen. Dabei wird im Allgemeinen folgendermaßen vorgegangen: 1. Position, Unterposition oder im Text erwähnte Zeichnungen und Details; 2. Hauptposition; 3. Unterkategorie; 4. Kategorie; 5. In weiteren Zeichnungen; 6. Allgemeine Vorbemerkungen dieses Preisverzeichnisses; 7. Besondere und Allgemeine Vergabebedingungen; 8. In den anderen Projektunterlagen; 9. In Italien anerkannte Normen; 10. In den Normen der Europäischen Union. **euro**	
Nr. 341 50.12	**GÜLTIGKEIT VON AUSLÄNDISCHEN NORMEN** GÜLTIGKEIT VON AUSLÄNDISCHEN NORMENWo eine ausländische Norm angeführt ist, versteht sich diese durch das Erscheinen einer entsprechenden nationalen oder europäischen Norm ersetzt. **euro**	
Nr. 342 50.13	**ABRECHNUNGSBESTIMMUNGEN** ABRECHNUNGSBESTIMMUNGEN Materialien und Leistungen werden nach ihrem tatsächlichen Umfang berechnet, soweit diese Leistung den Zeichnungen bzw. den Anordnungen der Bauleitung entspricht. Die angeführten Einheitspreise gelten alle Leistungen ab, die zur Ausführung der Arbeiten gehören: Vom Abladen auf der Baustelle bis zur Fertigstellung, von der Ergreifung von Schutzmaßnahmen bis zur durchgeführten Abnahme. Wenn nicht anders beschrieben gelten die in den besonderen Vergabebedingungen für öffentliche Bauarbeiten Teil II und wo vorhanden die in den allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) angeführten Abrechnungsbestimmungen. **euro**	
Nr. 343 50.35	**ALLGEMEINE LASTEN DER BAUSTELLE** ALLGEMEINE LASTEN DER BAUSTELLE Als allgemeine Lasten der Baustelle werden alle Lasten bezeichnet, die im Zusammenhang mit der Installation, der Instandhaltung und der Führung bis zur Beendigung der Arbeiten, mit dem eventuellen Versetzen (Arbeiten mit Längencharakteristik), dem endgültigen Abbau und der Räumung der Baustelle stehen. In diesem Zusammenhang versteht man unter Baustelle alle Einrichtungen, Infrastrukturen und Maschinen mit dem entsprechenden Personal, die notwendig sind, um das Bauwerk zu erstellen. Der Ausdruck "Allgemeine Lasten" wird verwendet, um zu präzisieren, daß es sich um Lasten handelt, die nicht direkt im endgültigen Bauwerk meßbar sind. Unter Infrastrukturen versteht man: die Zufahrtsstraße zu der Baustelle und zu den jeweiligen Arbeitsstellen, Trinkwasser, die Ableitung des Schmutz- und Regenwassers, die elektrische Energie, Telefon, sanitäre Einrichtungen, Parkplätze, Lokale für Büro, für Unterstand, für Unterkunft, für Verpflegung, offene, überdachte, geschlossene Lagerplätze, Einzäunung usw. Unter die Lasten der Instandhaltung und Führung fallen: der rechtzeitige Transport aller notwendigen Einrichtungen, Maschinen und Materialien zu den jeweiligen Arbeitsstellen, die Staubfreihaltung und die durchgehende Reinigung aller Verkehrsflächen, die von den Arbeitsgeräten verändert oder verwendet werden, und die Schneeräumung während der Arbeitsperioden. Der Abbau und die Räumung der Baustelle schließt alle Lasten ein, um evtl. besetzte Grundstücke in ihren vorherigen Zustand wiederherzustellen. Bei der Gestaltung der Einheitspreise wurden alle allgemeinen fixen und laufenden Lasten der Baustelle berücksichtigt. Wenn in der Kategorie 52.00.00.00 nicht eigene ergänzende Vergütungen vorgesehen sind, muß der Unternehmer bei seinen Überlegungen und bei seiner Offertgestaltung diese Lasten berücksichtigen. **euro**	
Nr. 344 50.40	**DEFINITIONEN** DEFINITIONENDie nachfolgenden Definitionen beziehen sich nur auf dieses Preisverzeichnis. **euro**	
Nr. 345 50.40.01	**LIEFERUNG** LIEFERUNG Unter Lieferung ist die termingerechte Bereitstellung -am Verwendungsort oder im Lager auf der Baustelle -jenes Materials zu verstehen, welches für den endgültigen Einbau bestimmt ist, und welches zu dem im Vertrag vereinbarten Zeitpunkt in das Eigentum des Auftraggebers übergeht. In der Vergütung für das Liefern sind das Aufladen, der Transport, das Abladen am Verwendungsort oder das Stapeln, das provisorische Lagern und die Bewachung bis zur Verwendung an einem geschützten und überdachten Ort inbegriffen. Wenn in einer Position nicht anders definiert, sind bei der Lieferung immer die Zubehörmaterialien, die Betriebsmittel, das Kleinzeug und der Verschnitt enthalten, ohne daß diese separat vergütet werden. Der Auftragnehmer haftet dem Auftraggeber gegenüber als einziger Verantwortlicher über die Qualität aller von ihm gelieferten Materialien; dies auch, wenn das Material - ohne offensichtliche Fehler - von der BL angenommen worden ist. In den Einheitspreisen sind auch alle Lasten für die präventiven Qualitäts- und Eignungsprüfungen inbegriffen. Diese müssen auf	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Initiative des Auftragnehmers von offiziellen Laboratorien durchgeführt werden. Für Industrieprodukte muß der Auftragnehmer aus eigener Initiative und termingerecht die komplette technische Dokumentation der Produkte vorlegen. **euro**	
Nr. 346 50.40.02	**VORHALTEN** VORHALTEN **euro**	
Nr. 347 50.40.03	**EINBAU** EINBAU Unter Einbau ist definiert: die Entnahme aller nötigen Materialien aus den Lagern, das Aufladen, der Transport und das Abladen am Verwendungsort und der Einbau nach den Regeln der Technik mitden spezialisierten Arbeitskräften und mit geeignetsten am Markt verfügbaren Arbeitsmitteln. Wenn es sich um Material handelt, das geborgen werden kann, ist im Preis auch die Bergung für die nächste Verwendung enthalten. Der Einbau schließt immer alle Hilfsmittel, inbegriffen Hebevorrichtungen, Transportmittel, Verdichtungsgeräte usw., Gerüste und Arbeitsbühnen usw., Energie, Wasser usw. ein. Wenn es sich um Industrieprodukte handelt, muß der Auftragnehmer sich auf eigene Initiative und Kosten eventuelle spezielle Einbauanleitungen direkt beim Hersteller besorgen. Dem Auftraggeber gegenüber haftet der Auftragnehmer als einziger Verantwortlicher für den regulären Einbau der Materialien, sowohl für die von ihm selbst gelieferten als auch für jene, die er vom Auftraggeber oder von Dritten übernommen hat. **euro**	
Nr. 348 50.40.06	**REGEL DER TECHNIK** REGEL DER TECHNIK Mit dem Begriff "Regel der Technik" ist unter anderem die Erfahrung und das Fachwissen - letzteres auf den letzten konsolidierten Stand der Technik gebracht - des Auftragnehmers und seines Personals definiert. Wenn der Auftragnehmer glaubt, Projektfehler festgestellt zu haben oder der Meinung ist, daß Anweisungen der Bauleitung oder Anweisungen, die vom Hersteller geliefert wurden, technisch falsch sind, muß er dies schriftlich der Bauleitung mitteilen und seine dokumentierten Gegenvorschläge vorlegen. Wenn dies nicht geschieht, identifiziert sich der Auftragnehmer mit dem Projekt und mit den evtl. von der Bauleitung erlassenen technischen Vorschriften, und er übernimmt die volle und alleinige Verantwortung. Durch die allgemeine Bezugnahme auf die "Regel der Technik", muß der Auftragnehmer - aufgrund dieser geforderten Qualitäten - das perfekte Gelingen des Bauwerks garantieren, indem er die geeignetsten und sichersten Materialien, Ausführungsmethoden, Arbeitskräfte und Arbeitsmittel wählt. **euro**	
Nr. 349 50.45	**DEPONIEGEBÜHREN** DEPONIEGEBÜHREN Es ist strengstens verboten, Abfälle in nicht genehmigten Deponien abzulagern, zu verbrennen oder einzugraben. Mit Ausnahme von reinem, natürlichem Aushubmaterial müssen sämtliche Abfälle in öffentlichen Deponien gelagert werden. Verschmutzende, chemische, giftige Materialien und alle jene, die von "normalen" Mülldeponien nicht aufgenommen werden, müssen strengstens getrennt gesammelt, zwischengelagert und in die nächstgelegene Sondermülldeponie gebracht werden oder autorisierten Entsorgungsfirmen oder -organisationen übergeben werden. Die Kosten für die Entsorgung werden mit den Positionen - 54.45.00.00 Deponiegebühren - vergütet. Die Vergütung wird anerkannt nach Vorlage regulärer Lieferscheine, aus denen die Herkunft, die Bestimmung, die Menge und Art des Abfalles (Deponieklasse) und das Datum der Übergabe klar hervorgehen. **euro**	
Nr. 350 51	**ELEMENTARPREISE** ELEMENTARPREISE 51.01.00.00 Stundenlöhne 51.02.00.00 Mieten 51.03.00.00 Transporte 51.04.00.00 Materialien **euro**	
Nr. 351 51.01	**STUNDENLÖHNE** STUNDENLÖHNE Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf Stundenlöhne für Arbeitskräfte vom geforderten Niveau, am Verwendungsort bereitgestellt. 51.01.01.00 Bausektor 51.01.02.00 Metallsektor 51.01.03.00 Handwerkssektor 51.01.04.00 Landwirtschaftssektor 51.01.05.00 Stundenlohnarbeiten - Tiefbau **euro**	
Nr. 352 51.01.01	**Bausektor** Bausektor **euro**	
Nr. 353 51.01.01.01	**Hochspez. Facharbeiter oder Meister** Hochspezialisierter Facharbeiter oder Meister **euro**	h

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 354 51.01.01.02	**Spezialisierter Arbeiter** Spezialisierter Arbeiter **euro**	h
Nr. 355 51.01.01.03	**Qualifizierter Arbeiter** Qualifizierter Arbeiter **euro**	h
Nr. 356 51.01.01.04	**Arbeiter** Arbeiter **euro**	h
Nr. 357 51.01.05	**STUNDENLOHNARBEITEN - TIEFBAU** STUNDENLOHNARBEITEN - TIEFBAU Stundenlohnarbeiten Kosten für Mannschaft und Gerät bei unvorhergesehenen, im Angebot nicht enthaltenen Arbeiten. **euro**	
Nr. 358 51.01.05.01	**Regiestunde (Kolonnenstunde) vernagelte Spritzbetonwand.** Regiestunde (Kolonnenstunde) vernagelte Spritzbetonwand **euro**	h
Nr. 359 51.01.05.02	**Regiestunde (Kolonnenstunde) vernagelte und verankerte Spritzbeton** Regiestunde (Kolonnenstunde) vernagelte und verankerte Spritzbetonwand. **euro**	h
Nr. 360 51.02	**MIETEN** MIETEN Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf offiziell zugelassene und funktionierende Maschinen und Einrichtungen, am Verwendungsort bereitgestellt. Für den Transport, die Montage und die Demontage wird eine Vergütung nur in jenem Fall zuerkannt, in dem der Gegenstand der Miete ausschließlich für die betreffende Regiearbeit zur Verfügung gestellt wurde. In diesem Fall wird der Transport (t x km, m3 x km) vom/zum nächsten Lagerplatz, sowie die Arbeitskraft für die Montage und die Demontage anerkannt. Die Dauer der Miete beginnt jedenfalls erst vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort. Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für den Fahrer (die Fahrer), das Dienstpersonal, die Energie in jeglicher Form, die komplette Instandhaltung, Ersatzteile, die Abschreibung, Versicherungen, die Wartezeiten usw. Die Preise werden nur auf die effektiv durchgeführten Dienststunden angewandt. Die BL kann, nach ihrem Ermessen, uneffiziente oder für den vorgesehenen Zweck ungeeignete Maschinen ablehnen. Es wird keine zusätzliche Vergütung anerkannt, wenn der Auftragnehmer Maschinen höherer Leistung zur Verfügung stellt, weil er die im Preisverzeichnis vorgesehene Maschine nicht hat. 51.02.01.00 Transportmittel 51.02.02.00 Erdbewegungs- und Ladegeräte 51.02.03.00 Verdichtungsgeräte 51.02.04.00 Pumpen 51.02.05.00 Kompressoren und pneumatische Geräte 51.02.06.00 Betonmaschinen 51.02.07.00 Hebegeräte 51.02.08.00 Belagsmaschinen 51.02.09.00 Gerüste 51.02.10.00 Schalungen 51.02.12.00 Großtafeln für Grabenverbau 51.02.15.00 Stromaggregate 51.02.17.00 Straßenverkehr-Signalanlagen 51.02.50.00 Diverse Maschinen und Werkzeuge **euro**	
Nr. 361 51.02.01	**TRANSPORTGERÄTE** TRANSPORTGERÄTE **euro**	
Nr. 362 51.02.01.14.G	**Lastwagen mit Kippbrücke,Gewicht 33 t** Lastwagen mit Kippbrücke, nach 3 Seiten kippbar, für Transport von Aushubmaterial, Steinblöcken, Zuschlagstoffen usw. Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht bei voller Ladung definiert. Als Nutzlast ist die effektiv zur Verfügung stehende Nutzlast definiert. Gewicht (Sondergenehmigung) 33 t **euro**	h
Nr. 363 51.02.01.14.H	**Lastwagen mit Kippbrücke,Gewicht 40 t** Lastwagen mit Kippbrücke, nach 3 Seiten kippbar, für Transport von Aushubmaterial, Steinblöcken, Zuschlagstoffen usw. Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht bei voller Ladung definiert. Als Nutzlast ist die effektiv zur Verfügung stehende Nutzlast definiert. Gewicht (Sondergenehmigung) 40 t **euro**	h
Nr. 364	**ERDBEWEGUNGS- UND LADEMASCHINEN**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
51.02.02	ERDBEWEGUNGS- UND LADEMASCHINEN **euro**	
Nr. 365 51.02.02.01.D	**Hydraulik-Bagger gummibereift, Motorleistung: von 77 bis 101 kW (103 - 136 PS)** Hydraulik-Bagger mit gummibereift, Motorleistung: Hydraulik-Bagger gummibereift, Motorleistung: von 77 bis 101 kW (103 - 136 PS) **euro**	h
Nr. 366 51.02.02.02.B	**Hydraulik-Bagger mit Raupen, von 37 bis 50 kW (49 - 68 PS)** Löffelbagger mit Raupen, Schnellverschluss, Hammer und Zangenanlage: Hydraulik-Bagger mit Raupen, Motorleistung: von 37 bis 50 kW **euro**	h
Nr. 367 51.02.02.02.C	**Hydraulik-Bagger mit Raupen, von 51 bis 76 kW** Löffelbagger mit Raupen, Schnellverschluss, Hammer und Zangenanlage: Hydraulik-Bagger mit Raupen, Motorleistung: von 51 bis 76 kW **euro**	h
Nr. 368 51.02.02.02.D	**Hydraulik-Bagger mit Raupen, Motorleistung: von 77 bis 101 kW** Löffelbagger mit Raupen, Schnellverschluss, Hammer und Zangenanlage: Hydraulik-Bagger mit Raupen, Motorleistung: von 77 bis 109 kW **euro**	h
Nr. 369 51.02.02.02.F	**Hydraulik-Bagger mit Raupen, von 153 bis 203 kW** Löffelbagger mit Raupen, Schnellverschluss, Hammer und Zangenanlage: Hydraulik-Bagger mit Raupen, Motorleistung: von 153 bis 203 kW **euro**	h
Nr. 370 51.02.02.05.F	**Geländegängiger Kleinbagger "Spinne" mit 2 Rädern** Geländegängiger Kleinbagger "Spinne" mit 2 Rädern und 2 Teleskopbeinen Motorleistung von 91 bis 110 kW **euro**	h
Nr. 371 51.02.02.10.C	**Schaufellader mit Raupen oder gummibereift,über 51 bis 76KW** Schaufellader mit Raupen oder gummibereift, Motorleistung: über 51 bis 76 kW (69 - 102 PS) **euro**	h
Nr. 372 51.02.02.10.D	**Schaufellader mit Raupen oder gummibereift,über 77 bis 101KW** Schaufellader mit Raupen oder gummibereift, Motorleistung: über 77 bis 101 kW (103 - 136 PS) **euro**	h
Nr. 373 51.02.02.10.E	**Schaufellader mit Raupen oder gummibereift,über 102 bis 152KW** Schaufellader mit Raupen oder gummibereift, Motorleistung: über 102 bis 152 kW (137 - 204 PS) **euro**	h
Nr. 374 51.02.03	**VERDICHTUNGSGERÄTE** VERDICHTUNGSGERÄTE **euro**	
Nr. 375 51.02.03.01.B	**Nadelrüttler, Nadel über 54 mm** Nadelrüttler, mechanisch oder mit Druckluft betrieben, an Ort und Stelle funktionierend, ohne Personal. Durchmesser Nadel über 54 mm **euro**	h
Nr. 376 51.02.03.10.B	**Selbstfahrende, statische Walze mittel** Selbstfahrende, statische Walze mittel, Gewicht über 8,00 bis 12,0 t **euro**	h
Nr. 377 51.02.05	**KOMPRESSOREN UND PNEUMATISCHE GERÄTE** KOMPRESSOREN UND PNEUMATISCHE GERÄTE **euro**	
Nr. 378 51.02.05.11.B	**Hydraulik-Brechhammer Gewicht über 100 bis 300 kg** Hydraulik-Brechhammer auf hydraulischem Bagger montiert (Bagger separat vergütet), inklusive Meißel Hammerfrequenz 4 - 25 Hz. Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht, inklusive Verbindungsplatte und Standardmeißel definiert. Gewicht über 100 bis 300 kg **euro**	h
Nr. 379 51.02.05.11.F	**Hydraulik-Brechhammer Gewicht über 1700 bis 2500 kg** Hydraulik-Brechhammer auf hydraulischem Bagger montiert (Bagger separat vergütet), inklusive Meißel Hammerfrequenz 4 - 25 Hz. Als "Gewicht" ist das Gesamtgewicht, inklusive Verbindungsplatte und Standardmeißel definiert. Gewicht über 1700 bis 2500 kg **euro**	h
Nr. 380 51.02.07	**HEBEGERÄTE** HEBEGERÄTE **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 381 51.02.07.12	**Technische Begleitung von Autokran.** Technische Begleitung von Autokran. In der Vergütung sind, gemäß geltenden Bestimmungen, 2 Fahrzeuge mit befähigtem Personal und die entsprechenden Leerfahrten inbegriffen. **euro**	
Nr. 382 51.02.08	**BELAGSMASCHINEN** BELAGSMASCHINEN **euro**	
Nr. 383 51.02.08.05.C	**Selbstfahrende Straßenfräse** Selbstfahrende Straßenfräse, kalt maximale Fräsbreite 1000 mm **euro**	h
Nr. 384 51.02.15	**STROMAGGREGATE** STROMAGGREGATE **euro**	
Nr. 385 51.02.15.05.D	**Diesel-Stromaggregat tragbar, über 35-50KVA** Diesel-Stromaggregat tragbar für Wechselstrom 3 Phasen, schallgedämmt, mit Schalttafel, Stundenzähler, TageskraftstoffbehälterLeistung = Ausgangs-Dauerleistung Leistung über 35,00 - 50,0 KVA **euro**	h
Nr. 386 51.04	**MATERIALIEN** MATERIALIEN Die nachstehend angeführten Preise verstehen sich für Materialien bester Qualität von bekannter Herkunft, an die Verwendungsstelle geliefert, fix und fertig für den Gebrauch. Für Materialien, die in diesem Verzeichnis nicht enthalten sind, wird der durch reguläre Rechnung dokumentierte Preis anerkannt, erhöht um jenem Prozentsatz für allgemeine Spesen und Unternehmergewinn, wie er unter "50.00.00.00 Allgemeine Vorbemerkungen" angeführt ist. Für chemische und industrielle Produkte muß der AN vor Lieferung die schriftliche, technische Spezifikation und offizielle Prüf- und Kontrollbescheinigungen und fallweise die genauen Verarbeitungsrichtlinien des Produktes vorlegen. 51.04.01.00 Zuschlagstoffe 51.04.02.00 Hydraulische Bindemittel, Kalke, Zemente 51.04.03.00 Bituminöse Bindemittel, Teer 51.04.04.00 Betonzusätze 51.04.05.00 Zusätze für bituminöses Mischgut 51.04.08.00 Natursteine 51.04.09.00 Kunststeine, mit hydraulischen Bindemitteln 51.04.10.00 Ziegel 51.04.13.00 Kalk- und Zementmörtel 51.04.14.00 Beton 51.04.15.00 Bituminöses Mischgut 51.04.16.00 Recyclingbaustoffe 51.04.18.00 Betonstahl 51.04.20.00 Walzstahl (warm gewalzt) 51.04.21.00 Walzstahl (kalt gewalzt) 51.04.22.00 Eisenmaterialien, Guß 51.04.24.00 Holz 51.04.30.00 Unbewehrte Betonrohre 51.04.31.00 Stahlbetonrohre 51.04.32.00 Faserzementrohre 51.04.33.00 Steinzeugrohre 51.04.34.00 Profiliertes Vollwandrohr Polypropylen 51.04.35.00 Polypropylen - Dreischichtrohre 51.04.36.00 Polypropylen - Vollwandrohre 51.04.38.00 PVC-Rohre 51.04.39.00 Polyäthylen Rohre 51.04.40.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre (P.R.F.V.), Klasse A,E 51.04.41.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre (P.R.F.V.), Klasse D 51.04.42.00 Nahtlose Stahlrohre 51.04.43.00 Geschweißte Stahlrohre 51.04.44.00 Rohre aus rostfreiem Stahl 51.04.45.00 Duktile Gußrohre (Sphäroguß) 51.04.50.00 Vorgefertigte Schächte 51.04.51.00 Schachtabdeckungen und Einläufe 51.04.52.00 Steigbügel, Leitern, Schachtzubehör 51.04.53.00 Wasserleitungszubehör 51.04.54.00 Kanalisationszubehör 51.04.55.00 Straßenzubehör 51.04.58.00 Randsteine in Naturstein 51.04.59.00 Randsteine aus Beton 51.04.61.00 Naturstein für Deckenbeläge 51.04.62.00 Kunststein für Deckenbeläge	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	51.04.64.00 Abdichtungsmaterial 51.04.66.00 Dämmstoffe 51.04.68.00 Geotextilien 51.04.71.00 Farben und Lösungsmittel 51.04.73.00 Kraftstoffe, Schmiermittel 51.04.76.00 Energie 51.04.79.00 Saatgut, Pflanzen, Dünger 51.04.95.00 Diverse Materialien **euro**	
Nr. 387 51.04.01	**ZUSCHLAGSTOFFE** ZUSCHLAGSTOFFE Sand, Kies, Schotter, Filtermaterial Die Preise gelten ab nächstgelegener Grube. Der Transport wird mit der Position 51.03.01.01 vergütet. **euro**	
Nr. 388 51.04.01.40.A	**Brechsand Körnung 0,2 - 3 mm** Brechsand Körnung 0,2 - 3 mm **euro**	m3
Nr. 389 51.04.59	**RANDSTEINE AUS BETON** RANDSTEINE AUS BETON Vorgefertigte Randsteine aus Beton der angegebenen Festigkeitsklasse C **euro**	
Nr. 390 51.04.59.10.B	**Randstein 12/25 cm C 35/45, frost- und tausalzbeständig** Randstein 12/25 cm C 35/45, frost- und tausalzbeständig **euro**	m
Nr. 391 52	**ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE** ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE Die Kategorie 52. enthält folgende Unterkategorien: 52.01.00.00 Allgemeine Baustellenlasten 52.02.00.00 Besondere Baustellenlasten 52.05.00.00 Qualitätsprüfungen und Überwachungen von Materialien und Strukturen Die in dieser Kategorie beschriebenen Vergütungen beziehen sich auf die in der Unterkategorie 50.35.00.00 beschriebenen Lasten für die Installation, die Instandhaltung und die Verwaltung bis zur Beendigung der Arbeiten, das eventuelle Verstellen (bei in der Länge bezogenen Arbeiten), den Endabbau und die Räumung der Baustelle. Zusätzlich zu dem in 50.35. gesagten wird folgendes festgehalten: Mit Bezug auf eine eventuelle Vergütung werden als "besondere Lasten" ausschließlich jene bezeichnet, für die, die entsprechende Vergütung vorgesehen ist. Alle anderen Lasten fallen unter die "allgemeinen". Wenn in einer Position nicht anders festgelegt, stehen die Vergütungen ausschließlich für die ursprüngliche Vertragsdauer zu. Während des Zeitraumes einer zusätzlichen Zeitspanne, unabhängig aus welcher Ursache sie gewährt wurde, muß der Auftragnehmer alle Leistungen fortsetzen und für die betreffenden Kosten selbst aufkommen. Die Zahlungen der Vergütungen "pauschal" und jener, die zeitbezogen sind, erfolgen mit den einzelnen Baufortschritten, und zwar in Proportion zur abgelaufenen, ursprünglichen Vertragszeit. **euro**	
Nr. 392 52.01	**ALLGEMEINE BAUSTELLENLASTEN** ALLGEMEINE BAUSTELLENLASTEN **euro**	
Nr. 393 52.01.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE **euro**	
Nr. 394 52.01.01.03*	**BAUSTELLENEINRICHTUNG** Einrichtung, Instandhaltung und Verwaltung inklusive eventueller Verlegungen der Baustelle und Räumung derselben nach Abschluß der Arbeiten. Im Preis inbegriffen alle nötigen Vorbereitungsarbeiten, die Herstellung der Baustellenzufahrten, eventuelle Bodenverbesserungsarbeiten für die Aufstellung der Baumaschinen, das Roden von niederwüchsigen Sträuchern und dgl (< 1,5 m) auf dem gesamten Bauareal, die Einzäunung (inkl. einem leicht abschließbaren Tor) und Beschilderung der Baustelle laut Sicherheitsplan, die Zufuhr von Strom, Wasser und Telefon für die Dauer der Bauarbeiten, die zur Verfügungstellung einer ausreichend belichteten und im Winter beheizten Baubaracke (Mindesabmessungen : 2,5x6,0x2,5(H), die erforderlichen sanitären Anlagen für die Arbeiter, eine erste Hilfe Station sowie jede weitere vom Sicherheitsplan geforderte Einrichtung, das sorgfältige Aufbewahren aller Dokumente (auch die Baustellenbericht der Bauleitung) und das Anheften der Pläne an den Wänden der Baubaracke laut Angabe der Bauleitung, das Erkunden des Bauareals vor Beginn der Bauarbeiten, die Kontaktierung aller interessierten Behörden und das Besorgen aller für die Durchführung der Arbeiten benötigten Genehmigungen, das Suchen und Markieren eventuell vorhandener Infrastrukturen und das Aufstellen einer Baustellentafel mit Mindestabmessungen 2,0 x 2,0 m. Inbegriffen auch das Sauberhalten der Baustelle während der gesamten Dauer der Bauarbeiten und während eventueller Arbeitsunterbrechungen bis zur Bauabnahme sowie eine grobe Baustellenreinigung und die Entsorgung des gesamten Bauschuttes nach Beendigung der Bauarbeiten. Inbegriffen auch das Vorhalten auf der Baustelle zur Verfügung der Bauleitung von : einer funktionstüchtigen Schlauchwaage, einer Metallmesslatte von mindestens 4,0m, einer funktionstüchtigen Wasserwaage, einem mind. 50m langen Messbandes, einem Niveliergerät, einem Fotoapparat sowie Papier, Bleistift und Masstab.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Ebenfalls inbegriffen die Anfertigung und dauernde Ajourierung eines Arbeitsprogrammes (für alle am Bau tätigen Firmen) welches von der Bauleitung genehmigt werden muss und stets in der Baubaracke gut sichtbar angebracht werden muss.Inbegriffen auch die Einweisung und wo erforderlich die Koordinierung aller am Bau tätigen Firmen insbesondere was den zeitlichen Ablauf und Aspekte der Sicherheit anbelangt. **euro**	psch
Nr. 395 52.02	**BESONDERE BAUSTELLENLASTEN** BESONDERE BAUSTELLENLASTEN **euro**	
Nr. 396 52.02.01	**VORARBEITEN** VORARBEITEN **euro**	
Nr. 397 52.02.01.01*	**Absteckungen Infrastrukturen** Absteckung des geplanten Bauwerkes mit elektrooptischen Instrument entsprechend dem Projekt. Die Absteckung muss vor Beginn der Arbeiten erfolgen. Es muss das gesamte Bauvorhaben abgesteckt werden auch wenn einige der abgesteckten Punkte möglicherweise durch die ersten Bauarbeiten zu nichte gemacht werden. Bei Unstimmigkeiten mit den Angaben in den Plänen ist unverzüglich die Bauleitung zu informieren. Inbegriffen im Preis die Gegenüberstellung der Projekt-Koten und Projekt-Masse mit den Soll-Werten in der Natur, die Überprüfung von Anschlüssen, das Kennzeichnen der abgesteckten Punkte und ihre Erhaltung während der gesamten Bauzeit auch wenn das weitere Absteckungen erforderlich macht. Die Absteckung muß unter der Aufsicht der Bauleitung erfolgen und von qualifiziertem Personal durchgeführt werden **euro**	psch
Nr. 398 52.02.01.06*	**Suchen von Infrastrukturen** Suchen von bekannten und unbekannten Infrastrukturen auf dem gesamten Bauareal insbesondere in dessen Untergrund. Die Suche muss geeignetem und zuverlässigem Gerät und unter Einbeziehung des jeweiligen Betreibers der Infrastrukturen durchgeführt werden. Gleichzeitig müssen mit dem Betreiber sämtliche in Bezug auf die Bauarbeiten nötigen Massnahmen definiert uind organisiert werden. Eventuelle Gesuche müssen vom Auftragnehmer vorbereitet und falls erforderlich dem Bauherrn zur Unterschrift vorgelegt werden. Die Suche muss vor Beginn der Arbeiten durchgeführt werden und das gesamte Bauareal umfassen. Wird dies unterlassen oder die Suche unvollständig durchgeführt, so gehen alle Folgen zu Lasten des Auftragnehmers. Die gefundenen Infrastrukturen müssen in Lage und Höhe eindeutig erhoben werden und in eigenen Plänen oder Skizzen eingetragen werden. Diese Pläne/Skizzen müssen der Bauleitung ausgehändigt werden. Inbegriffen im Preis jedwelcher für die Durchführung der Suche notwendige Aufwand und sämtliches dazu erforderliches Gerät. **euro**	psch
Nr. 399 52.02.02	**BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN** BESONDERE BAUSTELLENINSTALLATIONEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Vorhalten von offiziell zugelassenen Einrichtungen und Kennzeichnung von zeitweiligen Baustellen mit Schildern gemäß Durchführungsverordnung der Straßenverkehrsordnung mit Randbördelung zur Aussteifung und an der Rückseite angeschweißten Schildhalter, am Verwendungsort bereitgestellt. Die Einheitspreise beinhalten die Vergütung für Transport, Montage und Demontage. Die Dauer der Bereitstellung beginnt vom Moment der vollen Bereitschaft am Verwendungsort. Bei den Unterpositionen, die „für die gesamte nötige Dauer" gelten, soll der Preis unter Berücksichtigung der voraussichtlich nötigen Dauer mit den jeweiligen Einheitspreisen ermittelt werden. **euro**	
Nr. 400 52.02.02.36.a	**Fußgängergrabenbrücke aus Metall, für jedes Monat** Fußgängergrabenbrücke aus Metall, zum Queren von Aushubsgräben, Abmessungen ca. 4 m (Länge) x ca. 1,2 m (Breite), beidseitiges Geländer in 1 m Höhe, Zwischenholm auf 0,5 m und Bordbrett zu 0,25 m. für jedes Monat **euro**	Nr
Nr. 401 52.02.03	**ARBEITSERSCHWERNISSE** ARBEITSERSCHWERNISSE **euro**	
Nr. 402 52.02.03.01	**Arbeitserschwernis durch öffentlichen Verkehr** Arbeitserschwernis hervorgerufen durch die Notwendigkeit, auf der Baustelle den öffentlichen Verkehr aufrecht zu erhalten. **euro**	
Nr. 403 52.02.03.03*	**Entschädigung Für Die Arbeitserschwernis Durch Öffentlichen Verkehr** Entschädigung für die Arbeitserschwernis hervorgerufen durch die Notwendigkeit auf und entlang der Baustelle den öffentlichen Verkehr aufrecht zu erhalten. Dabei muss der Auftragnehmer sämtliche Auflagen der Polizei, Straßenverwaltung oder geltenden Gesetzgebung erfüllen. Ingegriffen im Preis jeder dazu nötige Aufwand und das nötige Material wie beispielsweise Personal für die Verkehrsregelung, Baustellenampeln, Beschilderungen, Beleuchtung, Abzäunungen usw. sowie die Überwachung und Instandhaltung aller getätigten Maßnahmen, für die der Auftragnehmer einziger Verantwortlicher ist. Inbegriffen auch ein eventuelles mehrmaliges Auf - und Abbauen der Einrichtungen. Die Vergütung versteht sich für die gesamte Dauer der Arbeiten und falls aus irgendwelchen Gründen nötig auch darüber hinaus bis zu maximal zusätzlichen 3 Monaten. **euro**	psch
Nr. 404 52.02.10	**ABSCHLIESSENDE ARBEITEN** ABSCHLIESSENDE ARBEITEN	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 405 52.02.10.03*	**Abschliessende Landvermessun** Vermessung der realisierten Bauwerke nach Abschluß aller Arbeiten mit elektrooptischem Instrument und Lieferung der Ergebnisse an die Bauleitung auf Papier in 2 Kopien und auf magnetischem Datenträger im DXF-Format. Diese Vermessung muß alles Bauwerke im Lageplan und im Höhenplan darstellen (bei Schächten/Leitungen und dgl. z.B. auch die Schachttiefe, Fließquote) als Bestand darstellen. Die Vermessung muss an die der Projektierung zu Grunde gelegten Vermessung anchsließen. Sie dient auch als Abrechnungszeichnung woraus alle für die Abrechnung relevanten Masse nachvollziehbar sind. **euro**	psch
Nr. 406 52.02.35	**TV-UNTERSUCHUNG VON KANÄLEN** Kanal-TV-Untersuchung, Kanalkamera mit folgenden Mindestanforderungen: Selbstfahrende Farbvideokamera mit dreh- und schwenkbarem Kopf. Der Schwenkwinkel muss auf jeder Seite mindestens 90 Grad betragen, der Drehwinkel 360 Grad. Der Einsatz von Zusatzscheinwerfern muss möglich sein (erforderliche Lichtempfindlichkeit: 30 Lux). Die Farbkamera muss der PAL-Fernsehnorm entsprechen und eine Bildauflösung von ca. 720 x 576 Bildpunkte liefern. Die Videos sind im MP-Format (mindestens mp2 oder mpg) mit einer Bitrate von 5000 kBit/s zu erstellen. Vor der Durchführung der TV-Untersuchung muss eine Hochdruckreinigung der Kanäle zu Lasten des Auftraggebers durchgeführt werden. Anzustreben ist eine Durchführung der Arbeiten bei minimalem Wasserstand (Trockenwetterwassermenge). Sind Maßnahmen zur Abwasserüberleitung erforderlich, so sind diese vorab mit dem Auftraggeber abzustimmen und werden gesondert vergütet. Bei unvorhergesehenen Hindernissen, die eine Weiterfahrt des Kamerawagens unmöglich und ein Umstellen zu einem anderen Arbeitsschacht erforderlich machen, ist dies im Protokoll durch „Abbruch der Inspektion" aufzuzeigen. Die Untersuchung der Kanäle ist lückenlos auf CD oder DVD aufzuzeichnen. Der gesamte Rohrquerschnitt bzw. Schachtumfang ist in einer einwandfreien Videoaufzeichnung festzuhalten. Das Liefern der Befahrungsprotokolle und Videoaufzeichnungen pro Kanalobjekt hat nach den Vorgaben des AG in digitaler Form auf CD, DVD oder USB-Festplatte zu erfolgen. Die Befahrungsprotokolle mit den digitalisierten Videos und Schadensbildern müssen nach Abschluss der Arbeiten dem Auftraggeber als komplett verknüpfte (synchronisierte) Dateien zur Verfügung gestellt werden. Die Protokolle müssen im „pdf"-Format zur Verfügung stehen, die Videos müssen mit Hilfe marktüblicher Wiedergabemedien abrufbar sein. Die Kanalinspektion und bauliche Zustandserfassung (Schadens- und Steuerkürzel) ist gemäß EN 13508-2 durchzuführen. Es sind dabei sämtliche Zuläufe, Ereignisse und Mängel im Rohr zwischen dem Anfang und dem Ende der Haltung zu protokollieren. Des Weiteren ist die Kamerainspektion nach den allgemeinen technische Vertragsbedingungen auszuführen. Sämtliche dort definierte Vorgaben sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die TV-Untersuchung ist haltungsweise durchzuführen. Bei nicht befahrenen Teilstrecken ist die Länge der Schachthaltung in der Natur durch Aufmass zu ermitteln. Jeder dokumentierte Mangel ist einerseits in der Totalen als auch im Detail als digitales Bild im Format „jpg" abzuspeichern und auf CD zu liefern. Verrechnet wird die nachweislich mittels TV-Kamera kontrollierte Rohrstrecke. Bei allen TV-Inspektionsarbeiten sind mindestens zwei Personen als Fahrzeugbesatzung einzusetzen. Die An- und Abfahrtskosten zum und vom Ausführungsort, inklusive aller für die Durchführung der Leistungen erforderlichen Maschinen und Geräte, sowie Verkehrssicherungsmaßnahmen und Bedienungspersonal sind in den Einheitspreisen enthalten. **euro**	
Nr. 407 52.02.35.04.D	**Videoinspektion von Kanälen Rohrleitungen von DN 500 mm bis DN 800 mm** Videoinspektion von Kanälen für Rohrleitungen > DN 500 bis DN 800 **euro**	m
Nr. 408 52.02.40	**WASSERHALTUNG** WASSERHALTUNG **euro**	
Nr. 409 52.02.40.01.A	**Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen bis DN400** Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen bis DN 400 **euro**	Nr
Nr. 410 52.02.40.01.B	**Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen ab DN401 bis DN600** Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen ab DN 401 bis DN 600 **euro**	Nr
Nr. 411 52.02.40.01.D	**Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen ab DN 1201** Absperrmaßnahmen mittels Setzen von Dichtkissen ab DN 1201 **euro**	Nr
Nr. 412 52.05	**... PRÜFUNGEN UND ÜBERWACHUNGEN VON MATERIALIEN UND STRUKTUREN** QUALITÄTSPRÜFUNGEN UND ÜBERWACHUNGEN VON MATERIALIEN UND STRUKTUREN **euro**	
Nr. 413 52.05.01	**Proben auf Beton** Proben auf Beton **euro**	
Nr. 414 53	**VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN** VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN Die Kategorie 53. beinhaltet folgende Unterkategorien: 53.01.00.00 Vorbeugende Maßnahmen 53.02.00.00 Rodungsarbeiten	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	53.03.00.00 Umpflanzungsarbeiten 53.05.00.00 Belagsschneidearbeiten 53.10.00.00 Ausbauen von Gegenständen 53.11.00.00 Wiedereinbau von ausgebauten Gegenständen **euro**	
Nr. 415 53.02	**RODUNGSARBEITEN** RODUNGSARBEITEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise für das Fällen von Bäumen werden nur für Arbeiten angewandt, die nach den Regeln der Technik und mit geeignetem Holzfäller- oder Gärtnerwerkzeug durchgeführt werden. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten: - das Entasten, das Zuschneiden der Stämme und der Äste auf 4,0 m oder jener Länge, die von der BL angeordnet wird; - das Stapeln der Stämme und der Äste in Zwischenlagern innerhalb einer Entfernung von 5,0 km; - das Einsammeln des Astwerkes und der Abtransport in die Deponie. Der Durchmesser aller vergüteten Pflanzen wird auf einer Höhe von 1,0 m über Geländeoberkante gemessen. **euro**	
Nr. 416 53.02.02	**FÄLLEN VON BÄUMEN** FÄLLEN VON BÄUMEN **euro**	
Nr. 417 53.02.02.01.A	**Fällen von Bäumen Durchmesser 16 bis 20 cm** Fällen von Bäumen Durchmesser 16 bis 20 cm **euro**	Nr
Nr. 418 53.02.02.01.B	**Fällen von Bäumen Durchmesser 21 bis 30 cm** Fällen von Bäumen Durchmesser 21 bis 30 cm **euro**	Nr
Nr. 419 53.02.02.01.D	**Fällen von Bäumen Durchmesser 41 bis 60 cm** Fällen von Bäumen Durchmesser 41 bis 60 cm **euro**	Nr
Nr. 420 53.02.05	**ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN** ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN In den nachfolgend angeführten Preisen sind folgende Leistungen enthalten: - Lösen von Wurzelstöcken von Hand, mit mechanischen Geräten oder mit Sprengstoff; - Beseitigung mittels Verbrennen oder Transport in Zwischendeponien, die von der BL angegeben werden oder in die öffentliche Deponie des gesamten Holzmaterials; - die perfekte Erhaltung eventueller angrenzender Bauwerke, wie z.B. Mauern, Gebäude, Tore, Einfriedungen usw., auch unterirdische wie Kabel, Rohre usw. Alle direkten oder indirekten Lasten, die durch eventuelle Beschädigung der oben angeführten Gegenstände hervorgerufen werden, gehen zu Lasten des AN. Für das Entfernen der Wurzelstöcke mit Durchmesser unter 15 cm steht keine eigene Vergütung zu. Der entsprechende Aufwand ist im Aushub inbegriffen. Der Durchmesser wird in der Schnittebene gemessen. Bei sehr unregelmäßigen Konturen wird der theoretische Durchmesser aus dem Umfang berechnet. **euro**	
Nr. 421 53.02.05.03.A	**Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm** Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm **euro**	Nr
Nr. 422 53.02.05.03.B	**Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 21 bis 30 cm** Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 21 bis 30 cm **euro**	Nr
Nr. 423 53.02.05.03.D	**Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 41 bis 60 cm** Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 41 bis 60 cm **euro**	Nr
Nr. 424 53.05	**BELAGSSCHNEIDEARBEITEN** BELAGSSCHNEIDEARBEITEN Schneiden von Belägen aus bituminösem Mischgut, Beton- oder Stahlbeton mittels Schrämmhammer oder Fräse. Der Schnitt muß scharfkantig und durch die gesamte Stärke des Belags durchgehend ausgeführt werden. Die planimetrische Schnittlinie muß gleichmäßig verlaufen und im Falle von 2 parallelen Schnittlinien müssen diese effektiv parallel zueinander verlaufen. Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagstärke angewandt. Die Einheitspreise sind nicht kumulierbar. **euro**	
Nr. 425 53.05.01	**SCHNEIDEN VON BITUMINÖSEN BELÄGEN** SCHNEIDEN VON BITUMINÖSEN BELÄGEN **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 426 53.05.01.01.A	**Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke bis 10,0 cm** Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke bis 10,0 cm **euro**	m
Nr. 427 53.05.01.01.B	**Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke über 10 bis 20 cm** Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke über 10,0 cm bis 20,0 cm **euro**	m
Nr. 428 53.05.01.01.C	**Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke über 20,0 cm** Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke über 20,0 cm **euro**	m
Nr. 429 53.10	**AUSBAUEN VON GEGENSTÄNDEN** AUSBAUEN VON GEGENSTÄNDEN Mit Ausbauen von Gegenständen ist definiert: die sorgfältige Demontage von Gegenständen wie Straßeneinläufe oder Schachtabdeckungen, Straßenschilder, Beleuchtungsmasten, Einzäunungen, Geländer usw., ihre Reinigung, das Aufladen und der Transport in ein Lager und das Aufstapeln an gesichertem Ort. Vor Beginn der Ausbauten kann der AN eine gemeinsame Bestandsaufnahme mit der BL verlangen, um den Erhaltungszustand der auszubauenden Gegenstände festzuhalten. Wenn in einer Position nicht anders definiert, ist - im Falle von Materialien, die in der selben Baustelle wiederverwendet werden sollen - unter Lager jenes des AN gemeint, gleichgültig wo sich dieses befindet. Der AN ist verantwortlich für die perfekte Erhaltung der Gegenstände bis zu ihrer eventuellen Wiederverwendung. Für Materialen, für die keine Wiederverwendung vorgesehen ist, ist im Preis das Aufladen und der Transport, bis zu 20,0 km, in die öffentliche Deponie enthalten. Wenn es vom AG verlangt wird, muß das ausgebaute Material bis zu einer Entfernung von 20,0 km an die von der BL angegebenen Stellen transportiert werden. In den Einheitspreisen sind alle Aushubarbeiten (auch von Hand), Abbruchsarbeiten und all jene Leistungen enthalten, die notwendig sind, um den auszubauenden Gegenstand von seinem Sockel, Fundament, Sitz, usw. freizumachen. **euro**	
Nr. 430 53.10.02	**AUSBAU VON STRASSENSCHILDERN** AUSBAU VON STRASSENSCHILDERN **euro**	
Nr. 431 53.10.02.01	**Ausbau von Straßenschildern** Ausbau von Straßenschildern, auch komplett mit eventuellem Fundamentblock. **euro**	Nr
Nr. 432 53.10.03	**AUSBAU VON LEITPLANKEN** AUSBAU VON LEITPLANKEN **euro**	
Nr. 433 53.10.03.01.B	**Ausbau von Leitplanken Leitplanke ohne Handlauf** Ausbau von Leitplanken, auch komplett mit Fundamentblöcken. Leitplanke ohne Handlauf **euro**	m
Nr. 434 53.10.04	**AUSBAU VON MASTEN** AUSBAU VON MASTENAusbau von Masten, auch komplett mit eventuellem Fundamentblock. Ausgenommen sind die Elektrikerarbeiten. **euro**	
Nr. 435 53.10.04.02.B	**Ausbau von Beleuchtungsmasten Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m** Ausbau von Beleuchtungsmasten aus Stahlrohr, inbegriffen Armaturen, eventueller Ausleger oder Peitsche Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m **euro**	Nr
Nr. 436 53.10.05	**AUSBAU VON EINFRIEDUNGEN** AUSBAU VON EINFRIEDUNGEN **euro**	
Nr. 437 53.10.05.01.A	**Ausbau von Einfriedungen** Ausbau von Einfriedungen, Zäunen, bestehend aus Stahl- oder Holzstehern, Eisendraht und Drahtgitter. Höhe über Boden: bis 1,50 m **euro**	m
Nr. 438 53.10.07	**AUSBAU VON GELÄNDERN** AUSBAU VON GELÄNDERN **euro**	
Nr. 439 53.10.07.01.A	**Ausbau von Geländern Stahlgeländer** Ausbau von Geländern jedwelcher Abmessung, Form und Gewicht. Stahlgeländer **euro**	m
Nr. 440 53.10.10	**AUSBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN** AUSBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 441 53.10.10.01.A	**Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen** Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen, Stahl, Beton, komplett mit Rahmen, Eimer, Teller usw. Schachtabdeckungen und Einläufe von Verkehrsflächen **euro**	Nr
Nr. 442 53.10.10.01.B	**Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen** Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen, Stahl, Beton, komplett mit Rahmen, Eimer, Teller usw. Abdeckkappen komplett, aus Gußeisen, für Straßeneinbaugarnituren von Wasserleitungen, Gasleitungen usw. **euro**	Nr
Nr. 443 53.10.10.01.C	**Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen für Unterflurhydranten** Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen aus Gußeisen, Stahl, Beton, komplett mit Rahmen, Eimer, Teller usw. Straßenkappen komplett für Unterflurhydranten **euro**	Nr
Nr. 444 53.10.12	**AUSBAU VON RANDSTEINEN** AUSBAU VON RANDSTEINEN **euro**	
Nr. 445 53.10.12.01.A	**Ausbau, Sortierung und Reinigung von Randsteinen aus Naturstein** Ausbau, Sortierung und Reinigung von Randsteinen Randsteine aus Naturstein **euro**	m
Nr. 446 53.11	**WIEDEREINBAU VON AUSGEBAUTEN GEGENSTÄNDEN** WIEDEREINBAU VON AUSGEBAUTEN GEGENSTÄNDEN Im Einheitspreis sind das Aufladen des Materials im Lager, der Transport, das Abladen, das eventuelle provisorische Zwischenlagern und der perfekte Einbau nach den Regeln der Technik inbegriffen. Im Einheitspreis sind alle Abbrucharbeiten, das Herstellen von Bohrlöchern, Aushub und Wiederauffüllen, rammen, versiegeln sowie sämtliche Ergänzungsmaterialien, Kleinteile und Befestigungsmittel inbegriffen. Wenn nicht in einer Position anders festgesetzt, werden nur neue Fundamentblöcke und Korrosions- und Fäulnisschutzarbeiten (Maler, Verzinkung) separat vergütet. **euro**	
Nr. 447 53.11.02	**WIEDEREINBAU VON STRASSENSCHILDERN** WIEDEREINBAU VON STRASSENSCHILDERN **euro**	
Nr. 448 53.11.02.01	**Wiedereinbau von Straßenschildern** Wiedereinbau von Straßenschildern an den von der BL angegebenen Stellen **euro**	Nr
Nr. 449 53.11.03	**WIEDEREINBAU VON LEITPLANKEN** WIEDEREINBAU VON LEITPLANKEN **euro**	
Nr. 450 53.11.03.01.B	**Wiedereinbau von Leitplanken Leitplanke ohne Handlauf** Wiedereinbau von Leitplanken. Die Leitplanken müssen in einem Abstand von 30 cm vom Boden montiert werden, die Steher werden normalerweise 90 cm tief in den Boden eingerammt, es kann aber auch der Einbau in Stützmaueraufsätzen, auf Brücken oder in Fundamentblöcken 40/40/40 cm aus Beton Klasse C 12/15 verlangt werden. Die Fundamentblöcke gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Leitplanke muß der Straßenachse bzw. dem Straßenrand perfekt folgen, sowohl lage- als auch höhenmäßig. Leitplanke ohne Handlauf **euro**	m
Nr. 451 53.11.07	**WIEDEREINBAU VON GELÄNDERN** WIEDEREINBAU VON GELÄNDERN **euro**	
Nr. 452 53.11.07.01.A	**Wiedereinbau von Stahlgeländern** Wiedereinbau von Geländern. Der Einheitspreis beinhaltet den Wiedereinbau nach den Regeln der Technik von Geländern jedwelcher Form, Abmessung und Gewicht. Im Einheitspreis sind das Aufbrechen von Gründungslöchern im Mauerwerk, das Versiegeln der Steher mit Zementmörtel zu 500 kg R42.5, eventuelle Schweißarbeiten, Kleinteile und alles, was sich für die Vervollständigung der Arbeiten als notwendig erweist inbegriffen. Wiedereinbau von Stahlgeländern **euro**	m
Nr. 453 53.11.10	**WIEDEREINBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN** WIEDEREINBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN Im Einheitspreis sind sämtliche Materialien und Zusatzmaterialien, wie z.B. Zementmörtel zu 500 kg, für die gebrauchsfertige Fertigstellung der Arbeiten inbegriffen. Beim Einbau sind mit besonderer Sorgfalt die Ausrichtung und die vorgesehene Neigung zu beachten, wie sie vom Projekt vorgesehen ist bzw. von der BL verlangt wird oder offensichtlich für die Gebrauchsfähigkeit des Werkes erforderlich ist. Schachtabdeckungen und Einläufe müssen vollflächig am Rahmen aufliegen. Wackelnde Schachtabdeckungen und Einläufe, auch wenn	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	sie bereits eingebaut sind, werden nicht abgenommen. **euro**	
Nr. 454 53.11.10.01	**Wiedereinbau von Schachtabdeckungen und Einläufen von Verkehrsflächen** Wiedereinbau von Schachtabdeckungen und Einläufen von Verkehrsflächen **euro**	Nr
Nr. 455 53.11.10.02	**Wiedereinbau von Wasserleitungen** Wiedereinbau von kompletten Straßenkappen von Wasserleitungen **euro**	Nr
Nr. 456 53.11.10.03	**Wiedereinbau von kompletten Straßenkappen von Unterflurhydranten** Wiedereinbau von kompletten Straßenkappen von Unterflurhydranten **euro**	Nr
Nr. 457 53.11.12	**WIEDEREINBAU VON RANDSTEINEN UND KUNETTEN IN NATURSTEIN** WIEDEREINBAU VON RANDSTEINEN UND KUNETTEN IN NATURSTEINIn den Einheitspreis inbegriffen sind das Liefern und der Einbau eines Magerbetonbettes C 12/15 und das Verfugen mit Zementmörtel zu 500 kg R42.5. **euro**	
Nr. 458 53.11.12.01	**Wiedereinbau von Bordsteinen** Wiedereinbau von Bordsteinen **euro**	
Nr. 459 53.11.12.01.A	**Wiedereinbau von Bordsteinen in Naturstein** Wiedereinbau von Bordsteinen in Naturstein **euro**	m
Nr. 460 53.15	**VERMESSUNGEN** VERMESSUNGEN **euro**	
Nr. 461 53.15.01*	**Georeferenzierte Vermessung der Trasse** Georeferenzierte Vermessung der Trasse.Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber, nach Fertigstellung der Arbeiten, die georeferenzierte Vermessung der neuen Infrastrukturen bzw. der entsprechenden Trasse liefern (Rohre, Schächte, usw.).Die Vermessungsarbeit muss durch spezialisiertes Personal mittels der dafür erforderlichen Instrumenten durchgeführt werden; zwecks Ajourierung der digitalisierten Datenbank des Landeskommunikationsnetzes und für die künftigen Instandhaltungsarbeiten und Verwaltung des Bauwerkes, müssen die Vermessungsdaten im Koordinatensystem der Autonomen Provinz Bozen (ETRS89 / UTM WGS84 Zone 32N, EPSG Code: 25832) wiedergegeben und zusammen mit der technischen Karte des Landes im angemessenen Maßstab gezeichnet werden. Zu diesem Zweck müssen die Anweisungen angewandt werden, welche in der gültigen Version des Handbuches „Standard für den Geodatenaustausch zwischen Gis-und Cad-Systemen mit der Südtiroler Landesverwaltung", welches vom Amt für raumbezogene und statistische Informatik ausgearbeitet wurde, enthalten sind.Die Vermessung muss laufend, im Zuge der effektiven Bauwerksausführung durchgeführt und sofort nach deren Fertigstellung beendet werden; sie muss weiters vor der Endabrechnung der Bauleitung übergeben werden, damit die Übereinstimmung des fertig gestellten Bauwerks mit dem Projekt zwecks der darauf folgenden verwaltungstechnischen Abnahme überprüft werden kann.Die Vermessung muss auf Datenträger in den Formaten DWG oder DXF in AutoCadMap (Compatibel mit Vers. 2006) und auf Papier in dreifacher Ausfertigung, unterschrieben und gestempelt, geliefert werden.Die Vermessungsarbeit kann mit den einzelnen Baufortschritten auf Aufmass vergütet werden, je nach ihrem effektiven Fortschritt, der auf jeden Fall den effektiven Stand der Bauarbeiten angepasst werden muss.Aus der Vermessung müssen zumindest folgende Informationen klar ersichtlich aufscheinen:Rohre:- Artikel/Typ, Material, Anzahl, Maße und Druckfestigkeit, Verlegungsart und -tiefe, Rohrverbindungssystem der Rohre: Art und Standort.Schächte:- Artikel/Typ, Material, Maße, Anzahl der Rohreingänge/Abgänge, Eigentümer, entlang öffentlicher Straßen sind die fortlaufenden Km Abstände anzuführen.- Fortlaufende alphanumerische Kennzeichnung der Schächte.- Die Vermessung muss auch Querschnitte im Maßstab 1:50, angefertigt in den Bereichen der einzelnen Schächte, Über- und Unterführungen, Aufhängungen (Brücke, Kanäle, Eisenbahnlinien usw.) beinhalten. Auf jedem Fall müssen mindestens 4 Schnitte pro Km Abschnitt vorgelegt werden.Im Preis inbegriffen sind sämtliche erforderliche Aufwendungen um die Vermessungsarbeit fachgerecht bzw. nach Anordnung der Bauleitung zu beenden. Diese Pos. gilt außerhalb geschlossenen Ortschaften und Mindestlänge von 1000m und Erreichbarkeit mittels GPS-Vermessungsgerät. **euro**	m
Nr. 462 54	**ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN** ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN_x000D_ Die Kategorie 54. beinhaltet folgende Unterkategorien:_x000D_ 54.01.00.00 Aushübe_x000D_ 54.02.00.00 Abbrucharbeiten_x000D_ 54.08.00.00 Herstellen der Aufstandsfläche von Dämmen_x000D_ 54.10.00.00 Aufschüttungen und Wiederauffüllungen_x000D_ 54.14.00.00 Arbeiten mit Geotextilien (Vliese)_x000D_ 54.15.00.00 Bewehrte Erdkörper -mit Geogitter_x000D_ 54.16.00.00 Trag- und Frostschutzschichten_x000D_ 54.20.00.00 Drainagen_x000D_ 54.25.00.00 Steinwürfe (Steinschüttungen, Uferverbauungen)_x000D_ 54.27.00.00 Recyclingbaustoffe_x000D_ 54.30.00.00 Arbeiten mit Muttererde_x000D_ 54.45.00.00 Deponiegebühren **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 463 54.01	**AUSHÜBE** AUSHÜBE Die Unterkategorie 54.01. enthält folgende Hauptpositionen: 54.01.01.00 Allgemeiner Aushub (offene Aushubarbeiten) 54.01.02.00 Grabenaushub (Aushubarbeiten mit vorgeschriebenem Querschnitt) 54.01.03.00 Oberflächenhobelungen 54.01.04.00 Graben ausgeführt mit Grabenfräse (Trenching) 54.01.05.00 Verdichtung 54.01.90.00 Aufpreise für besondere Erschwernisse Folgende Leistungen sind in den Einheitspreisen enthalten: - der getrennte Aushub und das getrennte Lagern für jeweils verschiedene Arten von Aushubmaterial, jedenfalls aber immer für die Muttererde; - das Erstellen, Vorbereiten und Instandhalten eines eventuellen Zwischenlagers, und die endgültige Wiederherstellung des besetzten Grundes nach dem Entfernen des gelagerten Materials; - das Laden auf das Transportgerät; - der Transport, innerhalb einer Entfernung von 5,0 km, in das Zwischenlager oder direkt an einen neuen Verwendungsort oder in die öffentliche Deponie; - die Grundbesetzungskosten für eventuelle Zwischendeponien; - das Abladen. Bei der Ausbildung von Dämmen oder von Flächen mit beschränkten zulässigen Setzungen muss das Abladen in Schütthöhen nicht größer als 1,0 m erfolgen. - Alle Schutzeinrichtungen und die Kennzeichnung bei Tag und bei Nacht zum Schutz von Personen und Gütern; - das Suchen und Markieren von Bauwerken und Infrastrukturen, auch wenn sie unterirdisch sind, gemeinsam mit den jeweiligen Eigentümern bzw. Verwaltern, und zwar vor Beginn der Arbeiten. Alle direkten und indirekten Kosten, die aus einer Beschädigung dieser Objekte entstehen, gehen ausschließlich zu Lasten des AN. - das Trockenhalten der Aushubsohle sowie der Arbeitsflächen, wenn das Ableiten des Wassers, sei es des Grundwassers als des Oberflächenwassers, auch mittels geeigneter Rohrleitungen bis zu 25,0 m Länge, ohne Pumpen möglich ist. Wenn es zum Trockenhalten der Aushubsohle oder der Arbeitsfläche notwendig sein sollte, tiefer auszuheben, eine Drainageschicht, eine Drainageleitung, Geotextilien, Schächte, Pumpen usw. einzubauen, werden diese Leistungen mit den entsprechenden Einheitspreisen dieses Verzeichnisses vergütet; - die Ausführung von Zufahrtsrampen zu tiefer gelegenen Arbeitsflächen, um die folgenden Aushübe als allgemeine Aushübe ausführen zu können. Ausgenommene Leistungen: - Deponiegebühren für Aushubmaterial, Bauschutt, Kunststoff, Holz, pflanzliche Reststoffe und Metallbauteile. - Deponiegebühren von öffentlichen Mülldeponien bei umweltbelastenden Materialien. Gelöster Boden und Fels gehen nicht in das Eigentum des Auftragnehmers über. **euro**	
Nr. 464 54.01.01	**ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN)** ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Als allgemeiner Aushub ist jener Aushub über Tage definiert, der mit offenem Querschnitt oberhalb und bis auf eine Tiefe von 3,50 m unter jenes Niveau ausgeführt wird, welches durch den tiefsten Punkt des ursprünglichen Geländes bzw. unterhalb einer möglichen Arbeitsfläche für die Aushub- und Transportgeräte geht. Dieses Niveau kann auch vorher mit einem separat vergüteten Aushub errichtet worden sein. Im Regelfall werden die Grabenwände mit der natürlichen Böschungsneigung hergestellt oder mit einem Winkel wie er aus dem geologischen Gutachten hervorgeht. Eventuelle Schutz- und Stützmaßnahmen für Grabenwänd werden separat vergütet, und zwar mit den entsprechenden Positionen dieses Verzeichnisses. **euro**	
Nr. 465 54.01.01.01	**Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt** Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, mit inbegriffen der Abbruch von Gegenständen aus Beton, aus Stein oder gemischt Stein und Beton, wenn dies ohne spezielle Abbruchwerkzeuge möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,30 m3. **euro**	m³
Nr. 466 54.01.01.01*	**ALLGEMEINER AUSHUB, GENERELLE BESCHREIBUNG** Als allgemeiner Aushub ist jener Aushub über Tage definiert, der mit offenem Querschnitt bis auf eine Tiefe von 7,0 m unter jenes Niveau ausgeführt wird, welches durch den tiefsten Punkt des ursprünglichen Geländes einer zuvor hergestellten Arbeitsfläche für die Aushub- und Transportgeräte geht. Dieses Niveau kann auch vorher mit einem separat vergüteten Aushub errichtet worden sein. Falls es die Bauleitung oder die örtlichen Verhältnisse verlangen, muss der Aushub abschnittsweise ausgeführt werden. Die abschnittsweise Ausführung ist im Preis inbegriffen. Im Regelfall werden die Grabenwände mit der natürlichen Böschungsneigung hergestellt, mit einem Winkel wie er aus dem geologischen Gutachten bzw. aus der Erfahrung hervorgeht. Sollten im Projekt für die Grabenwände Schutz- und Stützmaßnahmen vorgesehen sein oder sich letztere als notwendig erweisen, werden diese separat vergütet, und zwar mit den entsprechenden Positionen dieses Verzeichnisses. Inbegriffen im Preis sämtliche Sicherheitsvorkehrungen wie beispielsweise Wasserabkehren und Abdeckung der Böschungen, die Vermeidung bzw Reduzierung von Staub- und Lärmentwicklung auch durch Verwendung von kleineren und leiseren Geräten und die Einschränkung der Arbeitszeit falls dies erforderlich ist. Inbegriffen auch die Reinigung von Höfen, Straßen usw die durch den Verkehr der Baustellenmaschinen verschmutzt werden. Die Abrechnung erfolgt entsprechend dem effektiv ausgehobenem Volumen mit folgenden Einschränkungen : Als Aushubsgrundfläche kann, wenn nicht ausdrücklich anders angeordnet, nur die Bauwerksgröße vergrößert um 1,0m anerkannt werden und die Böschungsbereiche können mit einer Neigung entsprechend einem eventuellen geologischen Gutachten	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	oder von 1:1 in Rechnung gestellt werden. **euro**	
Nr. 467 54.01.01.01**	**Allgemeiner Aushub, normales Material** Allgemeiner Aushub in Material jedwelcher Konsitenz und Natur (auch Pickelfels), trocken oder naß ausgeführt auch in sumpfigen Böden (sofern der kleinstmölgiche Bagger darauf arbeiten kann) und bei Vorhandensein von Wasser. Inbegriffen der Aushub bis zu einer Tiefe von 7,0m ausgeführt mit für die örtliche Situation geeignetem Gerät, die Zerkleinerung von Bauwerken aus Stahlbeton, Beton, Stein oder dgl wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, das Bergen von Stein- oder Betonblöcken bis zu 1,0m3, sämtliche erforderlichen Stützmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen, die separate Lagerung (oder Abtransport) von Straßenbelag, Muttererde und restlichem Aushubmaterial, die Erhaltung von eventuell geschnittenen Asphaltkanten und der Transport des Aushubmaterials in eine dafür zugelassene Deponie wo auch immer diese sich befinde. Deponiegebühren für nicht natürliches Material (Bauschutt, Asphalt usw.) werden gesondert vergütet. Inbegriffen im Preis sämtliche Sicherheitsvorkehrungen wie beispielsweise Wasserabkehren und Abdeckung der Böschungen, die Vermeidung bzw. Reduzierung von Staub- und Lärmentwicklung auch durch Verwendung von kleineren und leiseren Geräten und die Einschränkung der Arbeitszeit falls dies erforderlich ist. Inbegriffen auch die Reinigung von Höfen, Straßen usw. die durch den Verkehr der Baustellenmaschinen verschmutzt werden. Inbegriffen im Preis Transport von Aushubmaterial über die in der jeweiligen Position festgelegte Distanz. Die Retourfahrt ist inbegriffen. **euro**	m³
Nr. 468 54.01.01.03*	**Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt** Allgemeiner maschinell ausgeführter Aushub mit seitwärts Ablegung des Aushubsmaterials, bis auf eine Distanz von 5,0m. Im Einheitspreis sind das Aufladen des Materials auf Transportgerät und der Transport des Materials nicht berechnet. **euro**	m³
Nr. 469 54.01.01.90.A	**Aufpreis für Tiefen über 3,50 m bis 4,50 m** Aufpreis für Tiefen über 3,50 m. Der Preis wird nur für den über 3,50 m tiefen Bereich angewandt. Tiefe über 3,50 m bis 4,50 m **euro**	m³
Nr. 470 54.01.01.90.B	**Aufpreis für Tiefen über 4,50 m bis 6,00 m** Aufpreis für Tiefen über 3,50 m. Der Preis wird nur für den über 3,50 m tiefen Bereich angewandt. Tiefe über 4,50 m bis 6,00 m **euro**	m³
Nr. 471 54.01.01.90.C*	**Aufpreis für Tiefen über 6,00 m** Aufpreis für Tiefen über 6,00 m. Der Preis wird nur für den über 6,00 m tiefen Bereich angewandt. Tiefe über 6,00 m **euro**	m³
Nr. 472 54.01.02*	**GRABENAUSHUB, ALLGEMEINE BESCHREIBUNG** Unter Grabenaushub ist der Aushub, über Tage, mit vorgeschriebenem Querschnitt, unterhalb des Niveaus, welches durch den tiefsten Punkt des natürlichen Geländes geht bzw. welches durch vorhergehende Aushübe geschaffen wurde und unterhalb jener Fläche ausgeführt, auf der die Arbeits- und Transportgeräte sich bewegen können, definiert.Im Regelfall müssen die Grabenaushübe mit senkrechten Wänden ausgeführt werden, und sie müssen mit geeigneten, vom AN gewählten Mitteln und zu Lasten des AN verbaut und abgestützt werden. Es müssen alle Vorschriften zur Verhütung von Arbeitsunfällen, die zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung Gültigkeit haben, eingehalten werden. In besonderen Fällen, z.B. aus statischen Erfordernissen, kann die BL Stützsysteme ablehnen, die das statische Gleichgewichtssystem (z.B. in der Rückzugsphase des Verbaues) stören.Ausgenommen von den Leistungen zu Lasten des AN sind lediglich spezielle Stützsysteme, wie z.B. Spundwände vom Typ "Larssen", Stützwände bestehend aus Bohrpfählen, Schlitzwände aus Beton und andere Systeme, die in der Regel vor Beginn der Aushubarbeiten ausgeführt werden. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Bearbeitung, auch von Hand, der Grabensohle entsprechend den vorgeschriebenen Gradienten. Wenn der Aushub für den nachträglichen Einbau von Leitungen vorgesehen ist, muß die Grabensohle vollkommen steinfrei gemacht werden. Sollte der Graben nicht mit senkrechten Wänden ausgeführt werden, gehen alle entsprechenden Folgen zu Lasten des AN, z.B. höheres Aushubvolumen, höheres Transportvolumen, höheres Volumen zu lagern und wiedereinzufüllen, mehr Drainagematerial, größere Breite von Deckenbelag und Tragschicht wiederherzustellen, das Freilegen von Infrastrukturen oder Steinblöcken, Schäden an angrenzenden Konstruktionen und Bauwerken im allgemeinen. Die BL kann aber darauf bestehen, daß der Aushub effektiv mit senkrechten Wänden ausgeführt wird. Im Falle von Rohrgrabenaushub geht das Offenhalten der Baugrube zwischen zwei Schächten - zwecks Durchführung der Dichtheitsprüfung - zu Lasten des AN.Für die Wiederinstandsetzung von Belägen, Tragschichten, Randsteinen, Mauern usw., für die Bearbeitung und Begrünung von Grünzonen wird die theoretische Grabenbreite mit senkrechten Wänden, um beidseitig 30 cm erweitert, verrechnet. Die Abrechnung erfolgt in jedem Material immer mit vertikalen Grabenwänden auch wenn Detailzeichnungen und Sicherheitsvorschriften eine andere Ausführung vorschreiben. Der innere Arbeitsraum muß die Breite, wie sie in den Zeichnungen aufscheint bzw. in der Phase der Ausführung angeordnet wird, aufweisen. Die Wandstärke der Stützbauten wird nicht berücksichtigt. Wenn in einer Zeichnung nicht anders angeführt, wird für Aushübe von Bauwerken mit einer Breite kleiner als 0,60 m und einer Tiefe über 1,0 m eine Standardbreite von 0,60 m berücksichtigt. Als Grabenaushub werden Grabungsarbeiten für die Leitungsverlegung, den Gerrinnebau und der Errichtung von Fundamenten (ausgenommen Plattenfundamete wie auch immer ihre Geometrie sei) anerkannt sofern von den zwei vorwiegenden Längenmassen das kleinere (bei einem Rechteck die kürzere Seite) nicht mehr als 2,5m mißt. **euro**	
Nr. 473 54.01.02.01.A	**Grabenaushub, maschinell ausgeführt** Grabenaushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerkleinerung von Bauwerken aus Beton, Stein oder Stein und Beton gemischt, wenn dies ohne spezielle Abbruchgeräte möglich ist, sowie das Bergen von Steinblöcken bis zu einem Volumen von 0,50 m3. inkl. Aufladen und Transport **euro**	m³
Nr. 474 54.01.02.01.A*	**Grabenaushub inkl. Aufladen und Transport** Grabenaushub inkl. Aufladen und Transport **euro**	m³

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 475 54.01.02.01.B*	**Grabenaushub mit seitlicher Lagerung innerhalb von 5m** Grabenaushub mit seitlicher Lagerung innerhalb von 5m **euro**	m³
Nr. 476 54.01.02.05	**Ausgraben von Steinblöcken bei Grabenaushub** Ausgraben, ohne Zerstören, von Steinblöcken mit Volumen über 0,5 m3, in Zusammenhang mit Grabenaushub. **euro**	m³
Nr. 477 54.01.02.07.B	**Zerkleinerung von Steinblöcken** Zerkleinerung von Steinblöcken mit Volumen über 0,50 m3 an der Lagerstätte und Ausheben des zerkleinerten Materials in Zusammenhang mit Grabenaushub mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert **euro**	m³
Nr. 478 54.01.03	**OBERFLÄCHENHOBELUNGEN** OBERFLÄCHENHOBELUNGEN Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf Arbeiten, die mit geeignete Geräte, wie Grader mit schwenkbarem Schild und Ripper, ausgeführt werden. Nur ausnahmsweise undfür Arbeiten von geringster Wichtigkeit können weniger geeignete Geräte, wie Planierraupen usw., verwendet werden. Die abgehobelte Oberfläche muß die genaue Kontur der fertigen Fahrbahnoberfläche aufweisen sowie die genauen absoluten Höhen. Es ist absolut verboten, Löcher und Vertiefungen mit dem nachfolgenden Deckenbelag aufzufüllen. Der Abbruch einer bestehenden bituminösen Fahrbahndecke sowie die Entfernung von Steinen bis zu einer Abmessung von max. 20 cm sind im Einheitspreis inbegriffen. Das wiederverwendbare Material muß wiederverwendet oder in eine provisorische Deponie gebracht werden, das andere geht in die öffentliche Deponie. Für die Verdichtung sind Rüttelwalzen zu verwenden. Die eventuellen Auftragsschichten dürfen eine Stärke von 20 cm nicht überschreiten. **euro**	
Nr. 479 54.01.03.01.B	**Abtrag von Straßenfahrbahnen. Verdichtung** Abtrag von Straßenfahrbahnen und Verkehrsflächen bis zu einer Tiefe von 20 cm inkl. Verdichtung **euro**	m²
Nr. 480 54.01.90	**AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE** AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE Die Aufpreise können auch kumulativ angewendet werden. Vor Beginn der entsprechenden Leistung muß die BL verständigt werden, denn die Leistungen müssen jeweils genehmigt werden. **euro**	
Nr. 481 54.01.90.01.A	**Aufpreis für Handaushub** Aufpreis für Handaushub. Im Einheitspreis sind alle Werkzeuge, auch Schrämmhammer, Kompressor usw., inbegriffen. Für das Freilegen vorhandener Infrastrukturen (Kanäle, Wasser, Gas, Telefon, Strom, Beleuchtung ecc.) im Aushubquerschnitt (parallelverlaufend und kreuzend) wird als Handaushub anerkannt: V= BxLxT B: freigelegte Breite der Infrastruktur zuzüglich maximal 20 cm pro freigelegter Seitenkante L: freigelegte Länge der Infrastruktur T: Tiefe der freigelegten Unterkante zuzüglich maximal 20 cm Bei nebeneinanderliegenden Infrastrukturen werden die sich überschneidenden Querschnittsflächen (BxT) nur einmal vergütet. Das Volumen des Handaushubes im Bereich der Infrastrukturen kann das Volumen des Gesamtaushubes auf keinen Fall überschreiten. in Material jedwelcher Konsistenz und Natur **euro**	m³
Nr. 482 54.01.90.30	**Aufpreis für Transport von Aushubmaterial** Aufpreis für Transport von Aushubmaterial über die in der jeweiligen Position festgelegte Distanz. Die Retourfahrt ist inbegriffen.Der Einheitspreis bezieht sich auf das Volumen in nicht aufgelockertem Zustand, gemessen im Aushubquerschnitt. **euro**	km
Nr. 483 54.01.90.50.A	**Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub) bis 2,50 m** Die Aufpreise für Tiefe bei Grabenaushub werden nur angewandt für jene Abschnitte des Aushubs, die tiefer als 1,50 m sind. Der Aufpreis wird auf das gesamte Aushubsvolumen angewandt und ist nicht kumulierbar. bis 2,50 m **euro**	m³
Nr. 484 54.01.90.50.B	**Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub) bis 3,50 m** Die Aufpreise für Tiefe bei Grabenaushub werden nur angewandt für jene Abschnitte des Aushubs, die tiefer als 1,50 m sind. Der Aufpreis wird auf das gesamte Aushubsvolumen angewandt und ist nicht kumulierbar. bis 3,50 m **euro**	m³
Nr. 485 54.02	**ABBRUCHARBEITEN** ABBRUCHARBEITEN Die Unterkategorie 54.02. enthält folgende Hauptpositionen: 54.02.01.00 Abbruch von Hochbauten 54.02.03.00 Abbruch von Steinmauerwerk und Beton 54.02.05.00 Abbruch von Stahlbetonstrukturen 54.02.06.00 Hydroreinigung -Abbruch von Beton	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	54.02.07.00 Mauerdurchbrüche 54.02.10.00 Kernbohrungen 54.02.12.00 Sägeschneiden in Beton und Stahlbeton 54.02.20.00 Abbruch von Fahrbahnbelägen Folgende Leistungen und Aufwendungen sind in den Einheitspreisen enthalten: - die Vergütung sämtlicher angerichteter Schäden; - Gerüste und Arbeitsbühnen bis 2 m Höhe über Gelände oder Fußboden;- sämtliche Maßnahmen, um die durch Lärm, Erschütterungen, Staub usw. verursachten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken; - das Aufladen und der Abtransport der Materialien, auch getrennt nach Qualität, an die Stellen innerhalb der Baustelle, die von der BL angegeben werden oder bis zur nächstgelegenen autorisierten Annahmestelle. Deponiegebühren werden separat vergütet. In den Einheitspreisen für Abbruch, Kernbohren und Sägeschneiden in Beton, Stahlbeton, Stein usw. mit Spezialwerkzeug sind inbegriffen: Einrichten der Sonderbaustelle, Energie, Wasser, das schadlose Sammeln und Ableiten von Brauchwasser. **euro**	
Nr. 486 54.02.05	**ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN** ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN **euro**	
Nr. 487 54.02.05.05.A	**Abbruch von Stahlbetonstrukturen** Abbruch von Stahlbetonstrukturen, inbegriffen das Schneiden der Stahlbewehrung. mit peumatischen Werkzeugen von Hand (Preßlufthämmer) **euro**	m³
Nr. 488 54.02.05.05.B	**Abbruch von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen Geräten** Abbruch von Stahlbetonstrukturen, inbegriffen das Schneiden der Stahlbewehrung. mit hydraulischen Geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen **euro**	m³
Nr. 489 54.02.10	**KERNBOHRUNGEN** KERNBOHRUNGEN **euro**	
Nr. 490 54.02.10.02.K	**Kernbohrungen in Beton D = von Ø 102 bis Ø 132mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = von Ø 102 bis Ø 132mm **euro**	cm
Nr. 491 54.02.10.02.L	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 142 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 142 mm **euro**	cm
Nr. 492 54.02.10.02.M	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 152 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 152 mm **euro**	cm
Nr. 493 54.02.10.02.N	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 162 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 162 mm **euro**	cm
Nr. 494 54.02.10.02.P	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 182 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 182 mm **euro**	cm
Nr. 495 54.02.10.02.Q	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 202 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 202 mm	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	cm
Nr. 496 54.02.10.02.R	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 225 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 225 mm	
	euro	cm
Nr. 497 54.02.10.02.S	**Kernbohrungen in Beton D = Ø 250 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 250 mm	
	euro	cm
Nr. 498 54.02.10.02.T	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 300 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 300 mm	
	euro	cm
Nr. 499 54.02.10.02.U	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 350 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 350 mm	
	euro	cm
Nr. 500 54.02.10.02.V	**Kernbohrungen in Beton D = Ø 400 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 400 mm	
	euro	cm
Nr. 501 54.02.10.02.W	**Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton D = Ø 450 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes.Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht.Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert.Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 450 mm	
	euro	cm
Nr. 502 54.02.10.02.X	**Kernbohrungen in Beton D = Ø 500 mm** Kernbohrungen in Beton und Stahlbeton jedweder Festigkeitsklasse mit Diamantkrone, inbegriffen die Bergung des Bohrkernes. Es wird kein Unterschied bezüglich Neigung der Bohrachse gemacht. Mit Durchmesser "D" ist der Außendurchmesser der Bohrkrone in mm definiert. Die Vergütung erfolgt nach cm Bohrtiefe. D = Ø 500 mm	
	euro	cm
Nr. 503 54.02.12	**SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON** SÄGESCHNITT IN BETON UND STAHLBETON Sägeschnitt mit Kreis- oder Seilsäge in Beton und Stahlbeton jedwelcher Festigkeitsklasse, mit inbegriffen Kernbohrungen für den Sägearm und die schadlose Bergung der Sägeblöcke. Der Sägeschnitt muß in jeder geforderten polygonalen Linienführung ausgeführt werden. Beim "normaler Schnitt" sind Überschnitte erlaubt, während sie beim "Präzisionsschnitt" nicht erlaubt sind. Es wird die Fläche bezogen auf den Umfang der geforderten Schnittfläche gemessen und vergütet.	
	euro	
Nr. 504 54.02.12.05.A	**Schneiden von Wänden mit Kreissäge** Schneiden von Wänden, bis zu 20° von der Horizontalen geneigt mit Kreissäge	
	euro	m²
Nr. 505 54.02.20	**ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN** ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN Der Abbruch von Fahrbahnbelägen wird nur vergütet, wenn es sich um eine ausdrücklich verlangte und autonome Leistung handelt und wenn das bituminöse Abbruchmaterial streng getrennt vom restlichen Aushubmaterial gehalten wird, sei es für eine Weiterverwendung auf der Baustelle, sei es für den Transport auf eine Mülldeponie. Das eventuelle Schneiden zwecks Herstellung regulärer Begrenzungslinien wird separat vergütet. Die Schnittkanten müssen bis zur Wiedereinbringung des definitiven Deckenbelages mit regulärem Verlauf und scharfkantig erhalten bleiben. Im Fall von Abbruch von Pflasterbelägen auf Sand ist im Preis inbegriffen das Sortieren des wiederverwendbaren Materials, die Reinigung und die Stapelung. Der Einheitspreis wird auf die gesamte Belagstärke angewandt. Die Einheitspreise sind nicht kumulierbar.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 506 54.02.20.03.A	**Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke bis 10 cm** Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Belagstärke Stärke bis 10 cm **euro**	m²
Nr. 507 54.02.20.03.B	**Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke über 10 cm bis 20cm** Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Belagstärke über 10 cm bis 20 cm **euro**	m²
Nr. 508 54.02.20.03.C	**Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke über 20 cm** Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Belagstärke über 20 cm **euro**	m²
Nr. 509 54.02.20.04	**Abbruch von Pflasterbelag auf Sandbett verlegt** Abbruch von Pflasterbelag auf Sandbett verlegt, Pflastersteine jedwelcher Natur und Dimension **euro**	m²
Nr. 510 54.02.30.01*	**Taschen in Stahlbetonpfählen** Errichtung von Taschen in Bohrpfahlwand für die Verankerung der Fundamentplatte. Abbruch eines Streifens Beton auf der ganzen Länge der Bohrpfahlwand, Tiefe ca. 7cm bis zur Bewehrung des Bohrpfahles, Höhe wie die Stärke der Fundamentplatte. Inbegriffen Transport des Abbruchmaterials zur Deponie innerhalb von 20km. **euro**	m
Nr. 511 54.02.30.02.B*	**Bohrungen in Beton für Einkleben der Anschlusseisen d17-20** Bohrungen in Beton für das Einkleben der Anschlusseisen: Durchführung von Bohrung für Einkleben von Stabeisen, Einkleben mit zweikomponentiger Epoxydharz; inkl. Lieferung von Epoxydharz. Nicht inbegriffen Stabeisen. Durchmesser 17 - 20 mm **euro**	St.
Nr. 512 54.10	**AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN** AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Die Unterkategorie 54.10. enthält folgende Hauptpositionen: 54.10.01.00 Lieferung von Fremdmaterial an den Verwendungsort 54.10.02.00 Ausführen von Aufschüttungen und Wiederauffüllungen 54.10.03.00 Lieferung von Fremdmaterial und Ausführen von Aufschüttungen und Wiederauffüllungen 54.10.04.00 Ausführen von Dammschüttungen 54.10.90.00 Aufpreise für besondere Erschwernisse In der Unterkategorie 54.10. sind Aufschüttungen und Wiederauffüllungen vorgesehen mit Fremdmaterial, mit Material welches aus den Aushüben stammt und mit Material, welches vom AG zur Verfügung gestellt wird oder mit Recyclingmaterial. Das Material muss den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau entsprechen. Das Material muß in parallelen Schichten ausgebreitet werden, deren Stärke von der BL in Funktion des Materials und der verwendeten Verdichtungsgeräte festgelegt wird. Die Verdichtung muß lagenweise durchgeführt werden bis zum Erreichen der in der einzelnen Position vorgeschriebenen Werte. Zu Lasten des AN ist das Befeuchten des Materials sowie alle Proben im Laboratorium und vor Ort, sei es, um die Verwendbarkeit des Materials festzustellen, sei es, um die erreichte Tragfähigkeit zu überprüfen. Das Auffüllmaterial, sei es jenes aus den Aushüben als auch Fremdmaterial oder das Recyclingmaterial, muß vor dem Einbau von der BL genehmigt worden sein. Material mit ungenügenden Eigenschaften bzw. zu hochwertiges Material, welches ohne Genehmigung eingebaut wurde, muß wenn es ungeeignet ist, entfernt werden, bzw. wenn es zu hochwertig ist, wird es nur mit jenem Preis vergütet der der geforderten Qualität entspricht. Das Ausbreiten und das Vorbereiten des Mutterbodens sowie die Begrünungsarbeiten werden separat vergütet. Es wird das eingebaute Volumen in verdichtetem Zustand gemessen. Die Tragfähigkeit wird auf der fertigen Oberfläche der Aufschüttung oder der Wiederauffüllung gemessen. **euro**	
Nr. 513 54.10.02	**AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN** AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Zwecks Abrechnung muß die BL die Entnahme aus der provisorischen Deponie genehmigen. **euro**	
Nr. 514 54.10.02.03.A	**Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen** Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen (ausgenommen bei Grabenaushub) mittels Planieren und Verdichten von Material gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. für setzungsgefährdete Bauwerke **euro**	m³
Nr. 515 54.10.02.05.A	**Wiederauffüllen von Grabenaushub** Wiederauffüllen von Grabenaushub mittels Planieren und Verdichten von Material gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. für setzungsempfindliche Bauwerke **euro**	m³
Nr. 516 54.10.03	**FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO ED ESECUZIONE ... AL UND AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN** LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN In den Einheitspreisen inbegriffen sind die Lieferung des Materials in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial, dokumentiert durch entsprechende Prüfzertifikate, das Abladen am Verwendungsort, das Anplanieren in parallelen Schichten und die Verdichtung. **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 517 54.10.03.03.A	**Herstellen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen** Herstellen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen (ausgenommen bei Grabenaushub) mittels Lieferung, Anplanierung und Verdichtung von Materials in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial gemäß den technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau. für setzungsempfindliche Bauwerke. **euro**	m^3
Nr. 518 54.10.03.05.A	**Wiederauffüllen von Grabenaushub,für setzungsempfindliche Bau** Wiederauffüllen von Grabenaushub mittels Lieferung, Planierung und Verdichtung von Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial gemäß den technische Bestimmungen für den Straßenunterbau. für setzungsempfindliche Bauwerke. **euro**	m^3
Nr. 519 54.10.03.10	**Lieferung und Einbau von gewaschenem Sand** Lieferung, Einbau, Planieren und Verdichten von gewaschenem Sand 2 - 5 mm als Auflager und Ummantelung für Kabel, Rohre, bis DN 100. **euro**	m3
Nr. 520 54.10.03.20	**Lieferung und Einbau von Grobschotter** Lieferung, Einbau und Planieren von Grobschotter (in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für die Herstellung von Aufstandsflächen unter Magerbetonschichten oder für Drainageschichten usw., gemäß den technischen Richtlinien für den Straßenunterbau. **euro**	m3
Nr. 521 54.10.04	**AUSFÜHREN VON DAMMSCHÜTTUNGEN** AUSFÜHREN VON DAMMSCHÜTTUNGEN In den Einheitspreisen sind das Ausführen von Dämmen, mit geiegnetem Material aus Schürfgruben oder Grabungen und/oder Recyclingmaterial, eventuelle Aufwendungen für die Zerkleinerung von Felsmaterial auf die vorgesehene Korngröße, die schichtweise Verdichtung bis zum Erreichen der vorgeschriebenen Werte gemäß den technischen Richtlinien für den Straßenunterbau inbegriffen. Inbegriffen sind die Befeuchtung, die Ausbildung und die Profilierung der Randstreifen, der Bankette und der, mit Muttererde abgedeckten Böschungen und alle notwendigen Leistungen, die in den technischen Richtlinien für den Straßenunterbau für diese Arbeit angeführt sind, um einen der Regel der Technik entsprechenden Damm zu errichten. **euro**	
Nr. 522 54.10.04.01.A	**Ausführen von Dämmen Material der Gruppen A1, A2...** Ausführen von Dämmen Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial mit Material der Gruppen A1, A2-4, A2-5, A3 (GW, SU, GU*, GT*, SU*) **euro**	m^3
Nr. 523 54.10.04.01.B	**Ausführen von Dämmen Material der Gruppen A2-6...** Ausführen von Dämmen Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial Mit Material der Gruppen A2-6, A2-7 (TL, TM) **euro**	m^3
Nr. 524 54.15	**BEWEHRTE ERDKÖRPER** BEWEHRTE ERDKÖRPER **euro**	
Nr. 525 54.15.03	**FILTER/DRAINAGELAGEN** FILTER/DRAINAGELAGEN **euro**	
Nr. 526 54.16	**TRAG- UND FROSTSCHUTZSCHICHTEN** TRAG- UND FROSTSCHUTZSCHICHTEN Die Unterkategorie 54.16. enthält folgende Hauptpositionen: 54.16.01.00 Lieferung von Fremdmaterial an den Verwendungsort 54.16.02.00 Ausführung von Tragschichten 54.16.03.00 Lieferung von Fremdmaterial und Ausführung von Tragschichten 54.16.07.00 Bodenstabilisierung und Recycling 54.16.08.00 Zement gebundene Tragschichten 54.16.09.00 Kaltrecycling In der Unterkategorie 54.16. sind Trag- und Frostschutzschichten vorgesehen, die mit Fremdmaterial, vom AN geliefert, oder mit Material, welches vom AG zur Verfügung gestellt wird, (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) ausgeführt werden. Das gelieferte Material muß mit entsprechendem Prüfzertifikat dokumentiert sein. Der AN haftet für die Qualität des gelieferten Materials, auch wenn dieses von der BL angenommen wurde. Das Material muß mit Grader, mit schwenkbarem Schild, in parallelen Schichten ausgebreitet werden, mit den korrekten Konturen, die dem Regelquerschnitt entsprechen, und mit den Neigungen laut Projekt bzw. wie von der BL angeordnet. Die Stärke der einzelnen Schichten darf 20 cm im verdichteten Zustand nicht überschreiten, und die Verdichtung der einzelnen Schichten muß entweder mit schwerer statischen Walze (16 - 18 t) oder mit geeigneter Rüttelwalze erfolgen. Eine Befeuchtung des Materials ist immer zu Lasten des AN. Bei kompletten Tragschichten, die mit Fremdmaterial ausgeführt werden, welches der AN liefert, ist im Einheitspreis der Oberflächenverschluß mit einer letzten Schicht aus Material 0/30 mm inbegriffen. Die Tragfähigkeit und der Verdichtungsgrad wird auf der fertigen Oberfläche gemessen. Die Kosten für Proben, auch wenn sie von der BL angeordnet wird, gehen zu Lasten des AN. Wenn in einer Position nicht anders festgehalten, wird das Material im eingebauten, verdichteten Zustand gemessen. Die Kennwerte des Materials und jene der fertigen Schicht müssen den Anforderungen der technischen Bestimmungen für den Straßenunterbau entsprechen.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 527 54.16.02	**AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN** AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN Zwecks Abrechnung muß die BL die Entnahme (in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) aus der provisorischen Deponie genehmigen. **euro**	
Nr. 528 54.16.02.05.D	**Ausführen einer Tragschicht nach Volumen im eingebauten Zustand** Ausführen einer Tragschicht mittels Planieren und Verdichten von Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial. nach Volumen im eingebauten Zustand **euro**	m3
Nr. 529 54.16.03	**FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO PER L'ESECUZIO ... EFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN** LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN **euro**	
Nr. 530 54.16.03.01.B	**Lieferung von Fremdmaterial Material Schichtstärke im Zustand: 40cm** Lieferung von Fremdmaterial Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial und Ausführung von Tragschichten gemäß den Vorschriften der technischen Richtlinien für den Straßenunterbau. Schichtstärke im eingebauten Zustand: 40 cm **euro**	m²
Nr. 531 54.16.03.01.D	**Fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclaggi ... rung von Tragschichten nach Volumen im eingebauten Zustand** Lieferung von Fremdmaterial Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial und Ausführung von Tragschichten gemäß den Vorschriften der technischen Richtlinien für den Straßenunterbau. nach Volumen im eingebauten Zustand **euro**	m3
Nr. 532 54.16.03.05.B	**Wiedererrichtung von Tragschichten Schichtstärk: 40 cm** Wiedererrichtung von Tragschichten (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) in Zusammenhang mit Grabenaushub gemäß den technischen Richtlinien für den Straßenunterbau. Schichtstärke im eingebauten Zustand: 40 cm **euro**	m²
Nr. 533 54.16.03.10.A	**Korngrößenmäßig stabilisiertem Material, Schichtstärke: 5cm** Lieferung und Einbau von korngrößenmäßig stabilisiertem Material (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für den Oberflächenverschluss. Schichtstärke im eingebauten Zustand: 5 cm **euro**	m²
Nr. 534 54.16.03.20.D	**Lieferung und Einbau von Unterbauschichten** Lieferung und Einbau von Unterbauschichten bestehend aus Grobschotter und Schotter der Körnung 35/120 mm (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für Gründungsschichten unter Kunstbauten. nach Volumen im eingebauten Zustand **euro**	m³
Nr. 535 54.30	**ARBEITEN MIT MUTTERERDE** ARBEITEN MIT MUTTERERDE Die Unterkategorie 54.30. enthält folgende Hauptpositionen: 54.30.01.00 Abhub von Mutterboden und Abschälen von Grasnarben 54.30.02.00 Lieferung von Muttererde, Kompost, Torf 54.30.03.00 Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf 54.30.05.00 Ausbreiten und Einebnen von Mutterboden, Ausbringen von Grasnarben, Kompost, Torf **euro**	
Nr. 536 54.30.02	**LIEFERUNG VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF** LIEFERUNG VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF Lieferung von hygienisch einwandfreier, für Gärtnereizwecke bestens geeigneter Ware. Lose Ware wird am Transportmittel gemessen und nach Volumen vergütet, abgepackte Ware wird nach Gewicht vergütet. **euro**	
Nr. 537 54.30.02.01	**Lieferung von Muttererde** Lieferung von Muttererde, frei von Steinen und Fremdkörpern **euro**	m³
Nr. 538 54.30.03	**CARICAMENTO, TRASPORTO E SCARICAMENTO DI TERRA VEGETALE, ... LADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF** AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF **euro**	
Nr. 539 54.30.03.05.A	**Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde** Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf. Wenn das Material innerhalb einer seitlichen Distanz von 10,0 m gelagert ist, wird dieser Preis nicht angewandt. Entnahme aus dem Zwischenlager innerhalb der Baustelle, Aufladen, Transport und Abladen am Verwendungsort von Muttererde, Grasnarben, Kompost und Torf (Maßaufnahme im Zwischenlager). Muttererde, Kompost, Torf: lose **euro**	m³

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 540 54.30.05	**SPANDIMENTO E SPIANAMENTO DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TOR ... VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF** AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Die Arbeit muß von Hand oder mit Spezialmaschine durchgeführt werden. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Auslese von Wurzeln, Steinen, die Bearbeitung mit Rechen usw. und alles, was notwendig ist für die nachträgliche Aussaat oder/und das Pflanzen von Sträuchern und Hecken. Bei vorausgegangenem Grabenaushub wird für das Ausbreiten und Einebnen von Mutterboden eine theoretische Breite von 3,50 m anerkannt. **euro**	
Nr. 541 54.30.05.01.D	**Ausbreiten und Verteilen von Muttererde** Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Schichtstärke: variabel **euro**	m³
Nr. 542 54.45	**DEPONNIEGEBÜHREN** DEPONIEGEBÜHREN Die Unterkategorie 54.45 enthält folgende Hauptpositionen: 54.45.01.00 Deponiegebühren für Aushubmaterial 54.45.02.00 Deponiegebühren für Bauschutt 54.45.03.00 Deponiegebühren für Kunststoff und Holz 54.45.04.00 Deponiegebühren für pflanzliche Reststoffe 54.45.05.00 Deponiegebühren für Metallbauteile 54.45.06.00 Deponiegebühren für Sondermüll Es muss die Dokumentation der ordnungsgemäßen Entsorgung vorgelegt werden. Die zu entsorgenden Mengen verstehen sich nach Gewicht und/oder Volumen **euro**	
Nr. 543 54.45.01	**DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL** DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL **euro**	
Nr. 544 54.45.01.02	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B; Material mit Kies als Hauptanteil, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Asphalt und andere Verunreinigungen; Material in trockenem Zustand **euro**	t
Nr. 545 54.45.01.03	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/C** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/C; Material der Bodenklasse A2, A3, Sand- Kies-Gemisch mit Anteilen von Schluff und Ton, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Asphalt und andere Verunreinigungen; Material auch in nassem Zustand. **euro**	t
Nr. 546 54.45.02	**DEPONIEGEBÜHREN FÜR BAUSCHUTT** DEPONIEGEBÜHREN FÜR BAUSCHUTT **euro**	
Nr. 547 54.45.02.01	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/A** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/A; Bauschutt wie Ziegel, unbewehrter Beton mit einem Volumen bis zu 0,3m3, Mörtel und Fliesen, jedoch ohne Porenbeton, Holz, Kunststoff und andere Verunreinigungen. **euro**	t
Nr. 548 54.45.02.02	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/B** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/B; Material, mit Anteile von Asphalt und Kies als Hauptanteil, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Schutt; Material in trockenem Zustand. **euro**	t
Nr. 549 54.45.02.03	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/C** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/C; Asphaltschollen ohne Verunreinigungen und Fräsgut von Farbbahnbelägen. **euro**	t
Nr. 550 54.45.02.04	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 3/A** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 3/A; Bauschutt mit einem Anteil von höchstens 10% an Holz, Metall und Kunststoff. **euro**	t
Nr. 551 54.45.02.05	**Kl.3/B: Bauschutt mit 20% Beimengungen** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 3/B; Bauschutt mit einem Anteil von höchstens 20% an Holz, Metall und Kunststoff. **euro**	t
Nr. 552 54.45.02.07	**Kl.3/D: Bauschutt mit über 30% Beimengungen** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 3/D; Bauschutt mit einem Anteil von über 30% an Holz, Metall und Kunststoff. **euro**	t
Nr. 553 54.45.02.08	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/A** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/A; bewehrte Betonelemente in jeder Form und Dimension. **euro**	t

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 554 54.45.02.10*	**Deponiegebühren für Bauschutt (CER 17.09.03*)** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 3/B; Bauschutt mit einem Anteil von höchstens 20% an Holz, Metall und Kunststoff, Er enthält Gefahrstoffe **euro**	t
Nr. 555 54.45.03	**DEPONIEGEBÜHREN FÜR KUNSTSTOFF UND HOLZ** DEPONIEGEBÜHREN FÜR KUNSTSTOFF UND HOLZ **euro**	
Nr. 556 54.45.03.01	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 5/A** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 5/A; Baustellenabfall wie Kunststoff, Bodenbeläge, Textilien, Verpackungsmaterial, Papier, Gips, Elektromaterial. **euro**	t
Nr. 557 54.45.03.03	**Deponiegebühren für Material Kl.5/B: behandeltes Holz** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 5/B; behandeltes Holz wie lackierte Fenster und Türen, Rolläden, verleimtes Brettschichtholz und ähnliches. **euro**	t
Nr. 558 54.45.03.05	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 6/B** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 6/B; unbehandeltes Holz, Balken mit einer Länge bis zu 3 m und Baumstämme mit einem Durchmesser bis zu 60 cm. **euro**	t
Nr. 559 54.45.04	**DEPONIEGEBÜHREN FÜR PFLANZLICHE RESTSTOFFE** DEPONIEGEBÜHREN FÜR PFLANZLICHE RESTSTOFFE **euro**	
Nr. 560 54.45.04.01	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 7/A** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 7/A; pflanzliche Reststoffe (Pflanzen und Wurzeln) ohne Steine, Holz, Metall und Kunststoff. **euro**	m^3
Nr. 561 54.45.04.04	**Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 7/D** Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 7/D; Wurzelstöcke ohne Verunreinigung mit einem Durchmesser über 150 cm. **euro**	t
Nr. 562 54.45.07.01	**oneri di discarica per terreni leggermente contaminati en ... ial innerhalb Spalte B** **Laut D.L. 1072/2005 Anhang. 1, Tab** Deponiegebühren für leichtbelastetes Aushubmaterial : Mit Schadstoffen über den zulässigen Grenzwerten der Spalte A jedoch innerhalb der Spalte B, laut D.LR. 1072/2005 Anhang. I, Tabl. Mit Grenzwertkonzentrationen, welche für die Annahme in Deponien für inerte Abfälle (Tab.2 des MD vom 27.09.2010) entsprechen. **euro**	t
Nr. 563 54.45.07.02	**oneri di discarica per terreni oltre Col. B della D.G.P 1 ... Laut D.L. 1072/2005 Anhang. 1, Tabl ungefährlicher Abfall** Deponiegebühren für belastetes Aushubmaterial über Spalte B, laut D.LR. 1072/2005 Anhang. I, Tabl als ungefährlicher Abfall klassifiziert. Mit Grenzwertkonzentrationen, welche für die Annahme in Deponien für nichtgefährliche Abfälle (Tab.5 del D.m 27.09.2010) entsprechen. **euro**	t
Nr. 564 54.45.07.03	**oneri di discarica per terreni oltre Col. B, rifiuto peri ... lastetes Aushubmaterial über Spalte B, gefährlicher Abfall** Deponiegebühren für belastetes Aushubmaterial über Spalte B, laut D.L. 1072/2005 Anhang. 1, Tabl als gefährlicher Abfall klassifiziert. Mit Grenzwertkonzentrationen, welche für die Annahme in Deponien für gefährliche Abfälle (Tab.6 del MD vom 27.09.2010) entsprechen. **euro**	t
Nr. 565 55	**WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN** WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN Die Kategorie 55. enthält folgende Unterkategorien: 55.01.00.00 Vorarbeiten 55.02.00.00 Wasserhaltungen 55.03.00.00 Grundwasserabsenkungen - Schwerkraft 55.04.00.00 Grundwasserabsenkungen - Vakuum 55.15.00.00 Pumpen 55.20.00.00 Rohrleitungen 55.21.00.00 Provisorische Umleitung von Kanälen und Wasserleitungen 55.25.00.00 Provisorische Umleitung von Wasserläufen Sämtliche Vergütungen der Unterkategorien 55.02, 55.03, 55.04 und 55.15, wenn in einer Position nicht ausdrücklich anders festgehalten, können nur dann angewandt werden, wenn auf der Grabensohle oder auf der Arbeitsfläche, die unterhalb des Grundwasserspiegels liegt, sich im Ruhezustand ein Wasserspiegel mit einer Höhe von mindestens 20 cm bildet und es nicht möglich ist, das Wasser ohne Zuhilfenahme von Pumpen abzuleiten. Als Wasserhöhe ist die theoretische mittlere Höhe, bezogen auf die Oberfläche der Aushubsohle, definiert.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Als Wasserhaltungen sind jene Systeme definiert, bei denen das Wasser mittels Schwerkraft in Gräben, Rohren, Drainageschichten usw. von der Grabensohle gegen Sammelschächte fließt, von welchen es mit geeigneten Pumpen gehoben wird. Unter Grundwasserabsenkung sind jene Systeme definiert, bei denen das Grundwasser unterirdisch gegen Brunnenschächte, gerammte Filterrohre oder andere unterirdische Entnahmesysteme zufließt, wobei die Aushubsohle im Trockenen liegt. In durchlässigen Böden wird der Zufluß zu den Brunnen mittels geeigneter mechanischer Hebeeinrichtungen bewerkstelligt. In wenig durchlässigen Böden (Sand, schluffiger Sand usw.) wird der Zufluß mit kombinierten Systemen - Vakuum und Hebeeinrichtungen - bewerkstelligt. Bei allen Systemen wird das Wasser mittels geeigneter Rohrleitungen einer Vorflut zugeführt. Mit "Grundwasserniveau" ist immer der Ruhespiegel definiert. Sämtliche Wasserhaltungs- und Grundwasserabsenkungsanlagen müssen durchgehend überwacht werden und müssen mit geeigneten Alarmsystemen ausgestattet sein, zwecks Meldung von Fehlern. Unter "Leistung" ist immer die installierte Leistung gemeint. Wenn eine Vergütung sich auf die Betriebsstunden der Pumpen bezieht, müssen (soweit materiell möglich) geeichte und versiegelte Betriebsstundenzähler montiert sein. Wenn eine Vergütung sich auf die verbrauchte Energie bezieht, muß die Anlage mit einer getrennten elektrischen Versorgungslinie und einem geeichten und versiegelten Stromzähler versehen sein. Wenn eine Vergütung sich auf das Aushubsvolumen unterhalb des Wasserspiegels bezieht, wird die Vergütung auch auf die ersten 20 cm anerkannt und ersetzt jene, die für "Vorhandensein von Wasser" vorgesehen ist. Wenn eine Vergütung sich auf die geförderte Wassermenge bezieht, müssen bewährte Meßeinrichtungen, wie z.B. Meßwehre, installiert werden. Die Schüttmengen werden einvernehmlich, auf Verlangen einer der Vertragspartner, gemessen und protokolliert. Es wird das Gesamtwasservolumen vergütet, welches sich aus den einzelnen Teilvolumina zwischen den Messungen ergibt. Mit DN ist die Nennweite eines Rohres, ausgedrückt in mm, definiert. DN1 bezieht sich bei Brunnen auf das Förderrohr (Innenrohr). DN2 bezieht sich bei Brunnen auf ein eventuelles äußeres Schutz- Bohrrohr. **euro**	
Nr. 566 55.21	**PROVISORISCHE UMLEITUNGEN VON KANÄLEN UND WASSERLEITUNGEN** PROVISORISCHE UMLEITUNGEN VON KANÄLEN UND WASSERLEITUNGEN Provisorische Umleitungen von Kanälen und Wasserleitungen mittels provisorischer Fassungsbauwerke, Transport des Wassers mit Kanälen oder Rohrleitungen geeigneter Art nach Wahl des AN bis zum nächsten geeigneten und autorisierten Anschluß- oder Einleitungspunkt. Im Einheitspreis sind inbegriffen: sämtliche Lieferungen, das Vorhalten sämtlicher Materialien während der gesamten Nutzungsdauer, alle Stütz-, Befestigungs-, Aussteif- und Abdichtungsmaßnahmen sowie die Demontage und das Entfernen der gesamten Anlage nach Beendigung der Leistung. Im Einheitspreis wurde die Erschwernis der Arbeitsbedingungen wegen des Vorhandenseins von Rohren im Arbeitsraum bereits mit berücksichtigt. Für Formstücke von Rohrleitungen wird 1,0 m Rohrlänge des größeren Durchmessers zusätzlich anerkannt. Abbrucharbeiten, Aushübe, Aufschüttungen und eventuelle Pumpen werden separat vergütet. **euro**	
Nr. 567 55.21.01	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON SCHMUTZ- UND OBERFLÄCHENWASSERKANÄLEN** PROVISORISCHE UMLEITUNG VON SCHMUTZ- UND OBERFLÄCHENWASSERKANÄLEN Im Einheitspreis inbegriffen sind die provisorischen Anschlüsse der Benutzer. **euro**	
Nr. 568 55.21.01.01.A	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... ächenwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN bis 150 mm** Provisorische Umleitung von Schmutz- und Oberflächenwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN bis 150 mm **euro**	m
Nr. 569 55.21.01.01.C	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... henwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 201 - 300 mm** Provisorische Umleitung von Schmutz- und Oberflächenwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 201 - 300 mm **euro**	m
Nr. 570 55.21.01.01.E	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... henwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 401 - 500 mm** Provisorische Umleitung von Schmutz- und Oberflächenwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 401 - 500 mm **euro**	m
Nr. 571 55.21.02	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON WASSERLEITUNGEN** PROVISORISCHE UMLEITUNG VON WASSERLEITUNGEN Im Einheitspreis inbegriffen sind Schieber und andere provisorische Armaturen, Kleinteile, auch wenn sie verlorengehen, und alle eventuellen Schneid- und Schweißarbeiten. **euro**	
Nr. 572 55.21.02.01.I	**Deviazione provvisoria di acquedotto, con tubazioni del D ... Wasserleitungen, mit Rohren der Abmessungen DN: DN 150 mm** Provisorische Umleitung von Wasserleitungen, mit Rohren der Abmessungen DN: DN 150 mm **euro**	m
Nr. 573 55.21.03	**IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO PROVVISORIO PER FOGNATURE E CANA ... PUMPSTATION FÜR SCHMUTZ- UND OBERFLÄCHENWASSERKANALISATION** PROVISORISCHE PUMPSTATION FÜR SCHMUTZ- UND OBERFLÄCHENWASSERKANALISATION Vorhalten und eventuelles Versetzen während des Arbeitsablaufes, Betrieb während der gesamten notwendigen Dauer einer provisorischen Pumpstation für Schmutz- und Oberflächenwasser. Im Einheitspreis inbegriffen sind: die Betriebsenergie, die Instandhaltung, alle Hilfs- und Ersatzgeräte und Formstücke, um eine ununterbrochene Funktionsweise zu garantieren, auch im Fall von Defekten oder Ausbleiben der Betriebsenergie, die durchgehende	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Überwachung, ein funktionierendes Alarmsystem für Betriebsdefekte, das Steuersystem komplett mit eventuellen Schwimmern, Sonden usw. Im Einheitspreis inbegriffen sind auch die Formstücke, die Armaturen und die Rohrleitungen mit geeigneten Abmessungen bis zu einer Länge von 25,0 m. Ausgeschlossen sind die Aufwendungen für Abbrüche, Aushübe, Aufschüttungen und Mauerwerk. **euro**	
Nr. 574 55.21.03.03.A	**Impianto di sollevamento, potenza 10,01 - 30,00 kW per or ... Pumpstation, Leistung 10,01 - 30,00 kW pro Betriebsstunde** Provisorische Pumpstation für Schmutz- und Oberflächenwasser, Leistung 10,01 - 30,00 kW pro Betriebsstunde **euro**	h
Nr. 575 55.21.04	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON GASLEITUNGEN** Im Einheitspreis inbegriffen sind Schieber und andere provisorische Armaturen, Kleinteile, auch wenn sie verlorengehen, und alle eventuellen Schneid- und Schweißarbeiten, die Rohrisolierung usw. **euro**	
Nr. 576 55.21.04.01	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON GASLEITUNGEN, MIT ROHREN DER ABM** Provisorische Umleitung Von Gasleitungen, Mit Rohren Der Abmessungen Dn: **euro**	
Nr. 577 55.21.04.01.A	**PE80 MOP (BAR) 2 DN355 ISOLIERT** Position ohne Langtext **euro**	m
Nr. 578 55.21.05	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON STROMLEITUNGEN** Im Einheitspreis inbegriffen sind alle notwendigen Kleinteilen auch wenn sie verlorengehen, Anschlussarbeiten an den Bestand, alle eventuellen Schneidarbeiten sowie jede weitere Leistung welche zur ordnungsgemäßen Durchführung der Arbeit notwendig ist. DerAuftragnehmer muss die Arbeiten in Abstimmung mit dem Betreiber der Infrastruktur und lt. dessen Anweisungen durchführen. Die Koordination der Arbeiten in Abstimmung mit dem Betreiber ist Aufgabe des Auftragnehmers. **euro**	
Nr. 579 55.21.05.01	**PROVISORISCHE UMLEITUNG VON STROMLEITUNGEN, MIT RO** Provisorische Umleitung Von Stromleitungen, Mit Rohren Der Abmessungen Dn: **euro**	
Nr. 580 55.21.05.01.A	**PE-HD ND 125** Inklisive der Anschlussleitung von der provisorischen Hauptleitung bis zur Anschlussleitung **euro**	m
Nr. 581 55.21.05.01.B	**PE-HD ND 160** Inklisive der Anschlussleitung von der provisorischen Hauptleitung bis zur Anschlussleitung **euro**	m
Nr. 582 56	**GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN** GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN Die Kategorie 56. enthält folgende Unterkategorien: 56.01.00.00 Pölzungen 56.02.00.00 Großflächige Verbautafeln 56.04.00.00 Stahlspundwände 56.05.00.00 Schutznetze und -folien 56.06.00.00 Spritzbeton 56.07.00.00 Vernagelte Spritzbetonwand 56.10.00.00 Schlitzwände 56.11.00.00 Bohrpfahlwände 56.12.00.00 Pfahlwände aus kleinkalibrigen Pfählen 56.13.00.00 Baugrubenwände mittels Düsenstrahlverfahren 56.14.00.00 Tiefreichende Bodenstabilisierung (TBS) 56.20.00.00 Verpressanker für Arbeiten Obertage 56.21.00.00 Nägel (passive Anker) für Arbeiten Obertage 56.22.00.00 GEWI-Pfähle 56.80.00.00 Nebenarbeiten Die Vergütungen der Kategorie 56. werden nur anerkannt, wenn sie ausdrücklich als autonome Vertragsleistungen vorgesehen sind. Der AN muß sämtliche technische Vorschriften und jene der Unfallverhütung, die zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung in Kraft sind, einhalten. Unabhängig vom gewählten Abstützsystem muß dieses ohne Zwischenräume am gewachsenen Boden anliegen und muß ständig und unmittelbar mit dem Aushub in die Tiefe weitergeführt werden. Sollten sich zwischen Stützbauten und gewachsenem Boden Hohlräume bilden, müssen diese sofort und mit geeignetem Material auf Veranlassung und zu Lasten des AN gefüllt werden. Bei Grabenaushüben mit vorgeschriebenem Querschnitt muß der Grabenverbau mindestens 5 cm über Geländeoberkante hervorstehen. Das gewählte System muß außerdem genügend inneren Freiraum gewährleisten, sowohl für die Erfordernisse der nachfolgenden Bauten als auch unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit der Personen. Ausgenommen in Sonderfällen müssen die Stützbauten sukzessive rückgebaut werden, und zwar unmittelbar vor der jeweiligen Teilwiederverfüllungsphase. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen inbegriffen: - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen bis 2 m über Gelände oder Fußboden;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt; - das Ablängen und Entfernen von eventuellen Überständen; - die Belastungsproben für Pfähle und Zuganker; Die Baustelleneinrichtung wird als separate Position angeführt und verrechnet; Falls nicht anders vereinbart, erfolgt die Vergütung für die effektiv abgestützte und in direktem Kontakt mit dem gewachsenen Boden stehende Fläche bis zur Aushubsohle. Wenn nicht anders lautend, wird mit "Tiefe" der Bereich zwischen Geländeoberkante und Aushubsohle bezeichnet. Unter "theoretischer Breite" ist jene Breite zwischen den Grabenwänden definiert, die aus den Projektzeichnungen hervorgeht, die Mindestbreite, die von eventuellen Unfallverhütungsnormen oder von anderen Normen vorgeschrieben ist oder von der BL angeordnet wurde. **euro**	
Nr. 583 56.01	**PÖLZUNGEN** PÖLZUNGEN Als Pölzungen sind provisorische Stütz- und Schutzbauten aus Holz oder kombiniert Holz/Stahl definiert, die von spezialisierten Arbeitskräften nach den traditionellen Zimmermannsregeln errichtet und eingebaut werden. Unter dieses System fallen auch Kanaldielen, bei denen die Dielen in unmittelbarem Kontakt mit der Grabenwand eingebaut werden und der Aushubsohle durch sukzessive Rammphasen vorauseilen. Die Dielen, die Spreizen usw. müssen aus gesundem Holz oder Stahl sein und laut statischem Nachweis dimensioniert werden, wobei auf die Knicklasten zu achten ist. Unabhängig von den Ergebnissen eines statischen Nachweises müssen folgende Abmessungen eingehalten werden: - Holzdielen müssen eine Mindeststärke von 5,0 cm aufweisen; - Stütz- und Verteilerträger für die Dielen müssen, wenn aus Holz, Mindestabmessungen von 10/15 cm aufweisen. Soweit sie horizontal eingebaut werden, müssen sie durch geeignete Systeme abgestützt werden. - Querspreizen, wenn aus Holz, müssen einen Mindestdurchmesser vom 12 cm aufweisen. Die Dielen müssen scharf- und parallelkantig geschnitten sein. Die Einheitspreise beinhalten sämtliche Lieferungen, Vorhaltungen und Aufwendungen für den Einbau. **euro**	
Nr. 584 56.01.01	**PÖLZUNGEN FÜR AUSHÜBE** PÖLZUNGEN FÜR AUSHÜBE **euro**	
Nr. 585 56.01.01.01.A	**Pölzungen für Aushübe** Pölzungen für Aushübe mit theoretischer Breite bis 3,00 m. Die Preise sind nicht kumulativ. für Tiefen bis 3,00 m **euro**	m²
Nr. 586 56.01.90	**AUFPREISE** AUFPREISE **euro**	
Nr. 587 56.01.90.01.A	**Aufpreis für größere Aushubbreite** Aufpreis für größere Aushubbreite für theoretische Breite 3,01 - 4,50 m **euro**	m²
Nr. 588 56.06	**SPRITZBETON** SPRITZBETON Verkleiden von Pfahlwänden und Böschungen beliebiger Neigung und Höhe, aus Fels oder Lockergestein, an beliebigem Ort und auf jedwelcher Höhe, mit Spritzbeton, auch bei Vorhandensein von Bewehrung, die aber separat vergütet wird. Der Einheitspreis beinhaltet sämtliche Lieferungen sowie, wenn nötig, die vorhergehende Reinigung der zu verkleidenden Oberflächen, eventuelle Gerüste, das Rückprallmaterial sowie das Sammeln und den Abtransport auf öffentliche Deponie (innerhalb 5 km) des abgeprallten Materials. Benachbarte Zonen dürfen nicht beeinträchtigt werden. Die BL kann die Verwendung von Farbzusätzen anordnen, die entweder zur Verfügung gestellt oder separat vergütet werden. Es ist der jeweils nötige Abbindebeschleuniger im Einheitspreis mit inbegriffen. Der Abbinde- und Erstarrungsbeschleuniger muß alkalifrei sein. Die Betonzuschläge müssen absolut trocken sein. Bei Verrechnung nach Volumen erfolgt der Nachweis des aufgebrachten Spritzbetonvolumens über Lieferscheine, wobei der von der Bauleitung festgestellte Materialrückprall in Abzug gebracht wird. **euro**	
Nr. 589 56.06.01.01	**Installazione e sgombero del cantiere per la realizzazion ... Baustelle für die Herstellung einer Spritzbetonverkleidung** Einrichten und Räumen der Baustelle Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung einer Spritzbetonverkleidung, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport. **euro**	psch
Nr. 590 56.06.02.01.B	**Spritzbeton C20/25 Schichtstärke 10 cm** Spritzbeton C20/25 Schichtstärke 10 cm **euro**	m2
Nr. 591 56.06.05	**BEWEHRUNGSSTAHL FÜR SPRITZBETON** BEWEHRUNGSSTAHL FÜR SPRITZBETON **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 592 56.06.05.01.A	**Elektrisch verschweißtes Baustahlgitt, Maschenweite 10/10 -20/20** Elektrisch verschweißtes Baustahlgitter, inbegriffen die Befestigung, Maschenweite 10/10 -20/20 cm B450C **euro**	kg
Nr. 593 56.07	**VERNAGELTE SPRITZBETONWAND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN** VERNAGELTE SPRITZBETONWAND TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN: Die Abschlagshöhe der einzelnen Aushubschritte ist so vorzunehmen, dass die Standsicherheit der freiliegenden Böschung immer vorhanden ist. Der Aushub erfolgt dabei vertikal in Lagen und horizontal abschnittsweise im Pilgerschrittverfahren. Die Aushubshöhe darf die gemäß Plan angegebenen Höhen nicht überschreiten. Unmittelbar nach dem Aushub sind die freigelegten Flächen mit einer 4cm starken Spritzbetonlage zu sichern. Anschließend sind die Injektionsbohranker und/oder Anker gemäß Plan einzubauen und die Oberfläche der Nagelwand mit Spritzbeton und Bewehrung gemäß Plan zu versiegeln. Die Bewehrungsmatten der Nagelwände sind so anzuordnen, dass ihre gegenseitige Überlappung mindestens 40 cm beträgt und die Nagelköpfe möglichst in den Überlappungsbereichen zu liegen kommen. Die Bewehrung und die Überlappung wird gesondert vergütet und wird nach Gewicht verrechnet; Die folgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten: -eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen bis 2 m über Gelände oder Fußboden -sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt -lagenweiser Aushub entsprechend den planlichen Vorgaben in Abstimmung mit der vor Ort anwesenden Fachfirma und der Bauleitung (Aushub wird mit Positionen der Kategorie 54 vergütet) -Beseitigen und Entsorgen des anfallenden Spritzbetonrückpralls -Einmessen des Vernagelungsrasters -Verfüllen des Ringraumes zwischen Boden und Stahl mit Zementmörtel oder Zementsuspension -kraftschlüssiges Verbinden der Nägel mit der Spritzbetonschale mittels Ankerplatte -Aufspritzen einer Spritzbetonhaube auf den Nagelkopf (wo erforderlich und auf Anordnung der Bauleitung) -Abschneiden von Überständen -Einsatz von Abbindebeschleunigern, falls von der Bauleitung verlangt Die Bauleitung kann die Verwendung von Farbzusätzen anordnen, die entweder zur Verfügung gestellt oder separat vergütet werden. **euro**	
Nr. 594 56.07.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR VERNAG UND VERANK SB-WAND** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR VERNAGELTE UND VERANKERTE SPRITZBETONWAND **euro**	
Nr. 595 56.07.01.01	**Einrichten und Räumen der Baustelle für vernag. Spritzbetonwan** Einrichten und Räumen der Baustelle für vernagelten Spritzbetonwand. Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung einer vernagelten Spritzbetonwand, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport. Im EP enthalten sind das Auf- und Abbauen sowie eventuell erforderliches Umrüsten der Geräte auf verschiedene Bohr- und Spritzverfahren. Im Einheitspreis ist u.a. der An- und Abtransport folgender Gerätschaften inbegriffen - Spritzbetonanlage - Nagelbohrgerät mit Verpressanlage. **euro**	psch
Nr. 596 56.07.02	**SPRITZBETON** SPRITZBETON **euro**	
Nr. 597 56.07.02.01.A	**Aufbringen einer Spritzbetonschale: 12-15 cm** Liefern und Aufbringen einer Spritzbetonschale als Baugrubensicherung. Die Erschwernisse für das Einlegen der Baustahlgittermatten sowie sämtliche Nebenleistungen wie Maschinenpodeste, Spritzgerüste usw. sind im EP enthalten, ebenso die Verwendung von Sack- oder Siloware. Die Nägel werden mit der Unterkategorie 56.21 vergütet Die Bewehrung wird gesondert vergütet. Betongüte: C20/25. Spritzbetonstärke: 12-15 cm **euro**	m²
Nr. 598 56.07.05	**BEWEHRUNG FÜR VERNAGELTE SPRITZBETONWAND** BEWEHRUNG FÜR VERNAGELTE SPRITZBETONWAND **euro**	
Nr. 599 56.11	**BOHRPFAHLWÄNDE** BOHRPFAHLWÄNDE **euro**	
Nr. 600 56.11.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR BOHRPFÄHLEN** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON BOHRPFÄHLEN **euro**	
Nr. 601 56.11.01.01	**Einrichten und Räumen der Baustelle für Bohrpfählen** Einrichten und Räumen der Baustelle Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung von Bohrpfählen, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Im Einheitspreis sind weiter inbegriffen: - das eventuelle Umsetzen für die verschiedenen im Projekt vorgesehenen Produktionsphasen; - das Auf- und Abladen sowie Montage und Demontage der notwendigen Ausrüstung; - das eventuell erforderliche Umrüsten der Geräte auf verschiedene Bohrverfahren. **euro**	psch
Nr. 602 56.11.01.02*	**Herstellen der Leitwand und Abbruch** Herstellen und nachfolgender Abbruch der Leitwand für Bohrpfählen. Höhen- und fluchtgerechtes Herstellen von Leitwänden aus Stahlbeton als doppelte Leitwand zur einwandfreien Greiferführung/Fräskopfführung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Die Tiefe und Dicke der Leitwände ist den Anforderungen entsprechend zu wählen. Abbruch der hergestellten Leitwand: Abbrechen der Leitwand nach Herstellung der Bohrpfählen. Folgende Leistungen sind mit dem Einheitspreis abgegolten:- Ausheben des erforderlichen Grabens mit seitlicher Lagerung des Bodens - Liefern und Einbauen der Bewehrung und des Betons sowie die allenfalls erforderlichen Schalarbeiten- Eventuell erforderliche Aussteifungen- Wiederverfüllen und verdichten des Grabens zwischen den Leitwänden- Zulagen für Ecken und Höhensprünge bei der Leitwandausbildung. Laden und der Transport des Aushubmaterials zur Deponie bis 20 km. Beim Abbruch: Das Freilegen der Leitwand, das Zerkleinern, Laden und der Transport des Materials zur Deponie bis 20 km. Sämtliche Erschwernisse infolge eines eventuell erforderlichen einseitigen Abbruchs (innen- oder außenseitig) sind einzurechnen Separat ist die Vergütung der Deponiegebühr welche gemäß Positionen der Kategorie 54.45 erfolgt. Abgerechnet wird nach Kubikmeter. **euro**	m^3
Nr. 603 56.11.01.03*	**Monitoring** **MONITORING WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG VON BOHRPFÄHLEN UND ANDERER BAUGRUBENSICHERUNGSMASSNAHMEN:** **Das Monitoring muss folgende Leistungen umfassen:** - Topographische Erhebung der Eingriffszone - Detailerhebung des Zustandes aller Nachbarobjekte, deren Situation vor Eintreten eventueller Auswirkungen durch die Vorbereitung der Baustelle von Bedeutung ist. Diese Erhebung erlaubt es, die Situation vor Beginn der Arbeiten zu „fotografieren", die entsprechende Variabilität der zu überwachenden Parameter zu analysieren und das Ausmaß der „Hintergrundgeräusche" zu bewerten, um ein Kontrollprogramm und die Managementverfahren der Maßnahmen festlegen zu können. - Dynamische Effekte aufgrund der Ausführung der Baugrubensicherungsmaßnahmen (Errichtung von tangierenden Spannbetonpfählen, Mikropfählen, Aushüben, Lastverkehr usw) durch Überwachung der Erschütterungen, die direkt auf die Hauptnachbarobjekte wirken. Zu diesem Zweck werden 8 Stk. sensible Gebäude/Objekte, die am Aushubrand liegen überwacht, mit eventueller Ausdehnung der Messpunkte auf der Basis der Ergebnisse im Zuge der Messungen. - Messung der Verformungen und Verschiebungen der Schutzwände der Aushübe, und Kontrolle der Verformungen unter der Erde im Einflussgebiet der umliegenden Gebäude, während der Errichtung der Stützvorrichtungen und Vertiefungen der Aushübe. **Instrumente für das geotechnische strukturelle Monitoring und Grundausstattung:** - Vibrometrisches Monitoring: Das vibrometrische Monitoring wird zeitlich ununterbrochen sein mit der Möglichkeit der Datenablesung über Fernübertragung. Die verwendeten Instrumente (an jedem Messpunkt) werden vom Typ Nomis Graph 7000, tragbar, kompakt, robust und zuverlässig sein, ausgestattet mit einem triaxialen Geophon mit Datenaufnahme (horizontal, vertikal und radial) und mit akustischer Unterstützung (Mikrophon). Dank seiner einfachen Handhabung, Robustheit und Zuverlässigkeit hat es sich in kurzer Zeit in Italien zum gängigsten Erschütterungsmessinstrument entwickelt. Es erlaubt die Datenerfassung gemäß den italienischen und internationalen Erschütterungsgrenzwerten (UNI 9916, DIN 4150-3, UNI 9614, ecc.). Die erfassten Daten werden automatisch über GSM übertragen und können an der entfernten Arbeitsstation abgelesen werden. Die Daten der verschiedenen erhobenen Ereignisse werden ausgewertet, die Angaben der Ausdrucke sind triaxial und mit der akustischen Welle, und zwar mit Bezug auf die DIN 4150, der restriktivsten Norm auf europäischer Ebene, mit Tabellen-Druckfunktion aller Ereignisse, bei denen der voreingestellte Trigger-Pegel überstiegen wurde, mit Bezug auf die Einhaltung der Norm und mit graphischer Berichtausdruckfunktion aller bedeutenden registrierten Ereignisse (Aufzeichnung Wellenform, Fourieranalyse, Fensterbreitefunktion Hanning). - Verformungsmonitoring (Messungssektionen): Für das Monitoring der Verformungen am Ausbruchrand und in der Schlitzwand für den Aushub des Tunnels werden 8. Stk. Messsektionen hergestellt. Die Messsektionen für Verformungen werden aus einem gekoppelten System Inklinometer-Messrohr und Setzungspegel bestehen. Die Verformungen in der Schlitzwand während den progressiven Aushubphasen werden durch Inklinometer-Messrohre gemessen, die in den Beton der tangierenden Pfähle der Schlitzwände auf der gesamten Länge derselben eingegossen werden, für die Inklinometer-Messrohre werden Aluminiumrohre mit 4 Nuten eingesetzt, mit einem Durchmesser von 81/76 mm, die am Bewehrungskorb mittels geeigneten Legierungen befestigt werden. Die Messungen werden mit einer Inklinometersonde durchgeführt, die perfekt effizient vom biaxialen Typ ist, nach vorhergehender Feststellung der bereits vorhandenen Verbiegungen am Leitrohr. Die vertikalen Verformungen, entlang der Messsektionen, in den externen Sektoren der Schlitzwand, werden mit Setzungspegel erhoben, die eine Verankerung unter dem Aushubboden aufweisen werden (Genauigkeit der vertikalen Verformungen unter einem Zehntel Millimeter), der Bezugspunkt an der Basis besteht aus einer Fußplatte aus verzinktem Stahl, in quadratischer Form, welche an einem Rohr befestigt ist, in dessen Öffnung das Messgestänge eingefügt ist. Das Messgestänge wird in eine Wellrohrhülle eingefügt, damit es vor der Bodenreibung geschützt ist. Im Gestängekopf befindet sich der lineare Messgeber, um automatisch die Verschiebungen zwischen Geländeniveau und Verankerung des Gestänge unter dem Aushubniveau zu messen. Der Verschiebungsmessgeber wird an eine automatische Datenaufnahmezentrale angeschlossen, die auch für die piezometrischen Sensoren verwendet wird. Zusätzlich werden an beiden Seiten der Schlitzwand optische Zielsucher angebracht, mit regelmäßigen Zwischenabstand bei den Kopfträgern und den Messsektionen, für Präzisionsmessung mittels Theodoliten in festgesetzten Zeitintervallen: täglich bis Errichtung Decke dann wöchentlich.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Monitoringprogram Für die Umsetzung des Monitoringplans wird wie folgt vorgesehen: - Defintion des ursprünglichen Zustandes der Gebäude und anliegenden Objekte, die als sensibel einzustufen sind (Ziele) Diese Phase, die vor Beginn der Arbeiten durchgeführt werden muss, besteht in der Überprüfung der Statik der Gebäude und Bauten (Zustand) durch fotografische Erhebung und Mappierung der vorgefundenen Risse. Es wird für jede überprüfte Einheit ein eigenes Faszikel angelegt. Diese Maßnahme wird es erlauben, die notwendigen Messinstrumente zu bestimmen, um Verformungen an Gebäuden, welche bereits Läsionen aufweisen zu überwachen (Generell werden Fissurometer mit elektrischem Verschiebungsmessgeber Genauigkeit 0,01 mm vorgesehen, und wo notwendig, die bereits zitierten optischen Sucher) - Vibrometrische Erhebungen: Durchzuführen in der ersten Phase, in der es noch nicht zu seismischen Ereignissen aufgrund der Arbeiten kommen kann, zur Messung der „Hintergrundgeräusche" in den 8 Kontrollpunkten, die anfangs laut Prävisionsschema festgelegt worden sind. In der zweiten Phase, während des Zeitraums der Ausführung der Stützarbeiten (Schlitzwandpfähle, Mikropfähle, usw), und während der ersten Vertiefung des Aushubs wird mit den vibrometrischen Erhebungen fortgefahren. Die Notwendigkeit dieses Monitoring auch während der darauffolgenden Bauphasen durchzuführen, wird anhand der erfolgten Erhebungen während der Bauausführung bewertet. - Verformungsmessungen: Topographische Messung: Es sind optische Zielsucher auf allen Seiten der Schlitzwand, mit einem Zwischenabstand von 10,0 m vorgesehen, circa auf der Höhe der Kopfträger, und eine Präzisionsmessung mit Theodoliten in wöchentlichen Zeitintervallen und bei jeder Aushub- und Teilaushubphase. Die Präzisionsmessung wird eventuell auf alle bedeutenden Ereignisse in der Zone außerhalb der Schutzwände ausgedehnt. Das topographische Monitoringsystem bleibt während der gesamten Bauzeit aktiv. Die Notwendigkeit die Zeitintervalle zu verändern, wird anhand der erfolgten Erhebungen während der Bauausführung bewertet. Messsektion der Verformungen: Das Monitoring der Verformungen am Ausbruchrand und in der Schlitzwand mit Pfählen für den Aushub des Tunnels, wird ausgeführt mittels 8 Stk. Messsektionen wie im Grundriss angegeben, und besteht aus einem gekoppelten System Inklinometer - Setzungspegel. Der Intervall für die Messungen im Inklinometer-Rohr wird jedes Mal neu festgelegt, je nach Vertiefungsprogramm der Aushübe. Am Rohrkopf wird ein optischer Sucher zur Messung installiert. Die Ablesungen der Setzungsmessungen werden auch den Vorteil einer automatischen und ununterbrochenen Datenaufnahme der Verformungen hinter den Schlitzwänden mit sich bringen, so dass besser eventuelle zusätzliche Ablesungen mit einer Inklinometersonde in den Schlitzwänden integriert werden können, zusätzlich zu jenen, die während der Vertiefungsphasen des Aushubs vorgesehenen sind. Direkte Maßnahmen bez. den Verformungen am Ausbruchrand: Die Erfassung des Zustands der umliegenden Gebäude und Objekte, wird es erlauben, die Art der notwendigen Messinstrumente zu bestimmen, die eventuell zur Überwachung der Verformungen der gewählten Gebäude zu installieren sind. Generell werden Fissurometer vorgesehen, mit elektrischen Messgebern zur Verschiebungsanzeige, Genauigkeit 0.01 mm, und zusätzlich die bereits angeführten optischen Sucher. Sämtliche fest installierte Instrumente werden elektrisch betrieben und an eine automatische Datenaufnahmeeinheit angeschlossen mit Fernübertragung aller Daten über ein GSM-Modem, ausgenommen das topographische Messsystem, das manuelle Messungen mit Theodolit für die Ablesung mit Sonden in den Inklinometern in den Schlitzwänden benötigt. **euro**	psch
Nr. 604 56.11.03*	**TANGIERENDE BOHRPFÄHLE** TANGIERENDE BOHRPFÄHLE. Anmerkungen für die Ausführungen: Die Bohrung der Pfähle (CAP) werden mittels Hauptbohrkopf rotary bei einer Rechtsdrehung und gleichzeitiger Absenkung eines Hüllrohres, mit einem linksdrehenden Nebenbohrkopf rotary durchgeführt. Das Hüllrohr ist an dessen Fuß mit einem fräsenden Schuh aus Spezialstahl ausgestattet, in welchem Platten aus hartem Material (Widia) eingebaut sind, die es ermöglichen Blöcke, Findlinge, Betonteile sowie Elemente aus Stahl/Litzenanker zu durchdringen. Die Bohrung muss bis Endteufe verrohrt hergestellt werden. Dabei muss die Verrohrung dem Bohrfortschritt vorauseilen, um unter die Bohrung reichende Auflockerungen zu verhindern. Beim Bohren unterhalb des Grundwasserspiegels und bei gespanntem Grundwasser ist im Bohrrohr ständig ein Wasserüberdruck aufrecht zu erhalten damit ein hydraulischer Grundbruch vermieden werden kann. Beim Einbringen des Betons muss sichergestellt sein, dass der Beton nicht entmischt und verunreinigt wird und in der vorgesehenen Zusammensetzung und Konsistenz bis zur Bohrlochsohle gelangt. Weiter ist sicherzustellen, dass die Betonsäule weder unterbrochen noch eingeschnürt wird. Bei Bohrungen im Grundwasser muss der Beton im Kontraktorverfahren eingebracht werden. Beim Ziehen der Bohrrohre ist darauf zu achten, dass die Betonsäule weder abreißt noch eingeschnürt wird. Die Frischbetonsäule muss so hoch in das Bohrrohr reichen, dass ein ausreichender Überdruck des Betons gegen Grundwasser und seitlich nachdringenden Boden vorhanden ist. Aufgrund unzureichender Betonfestigkeit im Bereich des Pfahlkopfes ist der Beton bis zu 50 cm über Sollhöhe einzubauen. Dieser Teil wird nach dem Freilegen des Pfahlkopfes entfernt. Der Bewehrungskorb ist so auszusteifen, dass er beim Transport, Einbau und Betonieren nicht bleibend deformiert wird.Um sicherzustellen, dass der Bewehrungskorb beim Betonieren und beim Ziehen des Bohrrohrs in seiner vorgesehenen Lage bleibt, ist der Einbau eines Kreuzes aus Flachstahl am unteren Ende der Bewehrung erforderlich. Die Bewehrungskörbe müssen mit einer Höhentoleranz von ± 20 cm bzw. ± 2% der Korblänge eingebaut werden. Der größere Wert ist maßgebend. Die Vertikalabweichung der Pfähle darf nicht mehr als 0,5% betragen, das Toleranzmaß für die Exzentrizität beträgt maximal 5% des Pfahldurchmessers, mindestens jedoch 5cm.Das Herstellen eines jeden Bohrpfahls ist auf der Baustelle zu protokollieren. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Betondaten dokumentiert werden. Die Bohrdatenaufzeichnung muss zusätzlich eine grobe Darstellung der anstehenden Bodenschichten beinhalten. Leistungen, die im Einheitspreis enthalten sind: Die nachfolgenden Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind mit dem Einheitspreis abgegolten:- Das Einrichten des Bohrgerätes am jeweiligen Bohrpunkt und Umsetzen zum nächsten Bohrpunkt- Einmessen und Markieren der Bohransatzpunkte- Herstellen und Unterhalten eines tragfähigen Arbeitsplanums- Herstellen von eventuellen Leerbohrungen- Herstellen der Bohrungen in Böden beliebiger Bodenklasse. Das Durchörtern von kompaktem Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton wird gesondert vergütet- Herstellen der Bohrung mit eventuell erforderlicher Wasserauflast innerhalb des Bohrrohres- Liefern und Einbringen des Betons, gegebenenfalls mit geeignetem Zusatzmittel zum Verzögern des Abbindeverhaltens, mit einem Betonmehrverbrauch bis zu 10% des theoretischen Pfahlvolumens- Aufladen, Abtransport und Beseitigen des anfallenden Bohrgutes- Abstemmen des Überbetons am Pfahlkopf bis zur planmäßigen Höhe, Herrichten der Anschlussbewehrung und Beseitigen der anfallenden Materialien- Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen der anfallenden Materialien- Sämtliche Untersuchungen in Prüfanstalten. Leistungen, die mit dem Einheitspreis nicht abgegolten sind und gesondert vergütet werden, falls nicht anderslautend:- Baustelleneinrichtung und -räumung einschließlich An- Abtransport sowie Auf- und Abrüsten aller für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte- Liefern und Einbau der Bewehrung- Entsorgung von Aushubmaterial in kontaminierten Böden- Durchörtern von	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Findlingen, Blöcken, kompakten Fels und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Abrechnung Bohrpfahlwand:- Wandtiefe: von planmäßiger Oberkante bis vorgeschriebener Unterkante des Pfahles- Wandlänge: Abwicklung in Achse der Pfahlwand von Bohrachse des ersten Pfahles bis Bohrachse des letzten Pfahles. Der Aufpreis wird nur dann angewandt, falls das Durchörtern der Bohrhindernisse vom Bauleiter bestätigt wird. **euro**	
Nr. 605 56.11.03.01*	**Herstellung von tangierende Pfählen** Herstellung von tangierende Pfählen **euro**	
Nr. 606 56.11.03.01.A*	**Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 500mm** Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 500mm **euro**	m2
Nr. 607 56.11.03.01.B*	**Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 750mm** Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 750mm **euro**	m2
Nr. 608 56.11.03.01.C*	**Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 900mm** Herstellung von tangierende Pfählen Durchmesser Pfahl 900mm **euro**	m2
Nr. 609 56.11.90	**ZULAGE FÜR BOHRHINDERNISSE** ZULAGE FÜR BOHRHINDERNISSEZulage für Bohrhindernisse das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. **euro**	
Nr. 610 56.11.90.01	**Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels..** Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Die Verrechnung erfolgt nach lfm Pfahlbohrung. **euro**	
Nr. 611 56.11.90.01.A*	**Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels.. D500mm** Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Die Verrechnung erfolgt nach lfm Pfahlbohrung. Durchmesser Pfahl 500mm **euro**	m
Nr. 612 56.11.90.01.B	**Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels.. D750mm** Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Die Verrechnung erfolgt nach lfm Pfahlbohrung. Durchmesser Pfahl 750mm **euro**	m
Nr. 613 56.11.90.01.C	**Zulage für Durchbohren von kompakten Fels Pfahl 900mm** Zulage für das Durchbohren von kompakten Fels, Findlingen, Blöcken und künstlichen Bohrhindernissen aus Beton. Die Verrechnung erfolgt nach lfm Pfahlbohrung. Durchmesser Pfahl 900mm **euro**	m
Nr. 614 56.12	**PFAHLWÄNDE AUS KLEINKALIBRIGEN PFÄHLEN** PFAHLWÄNDE AUS KLEINKALIBRIGEN PFÄHLEN Darunter versteht sich eine Verbauwand, bestehend aus vorab eingebauten Kleinbohrpfählen im Abstand, der von Fall zu Fall festzulegen ist, und nachträglicher Verkleidung mit Spritzbeton mit oder ohne Verteilungsträger und Verpressanker. Der Spritzbeton und der eventuelle Bewehrungsstahl (Baustahlgitter) werden mit der Unterkategorie 56.06., Verpressanker mit der Unterkategorie 56.20. vergütet. Kopfbalken und Verteilungsträger werden mit der Unterkategorie 56.80. vergütet. **euro**	
Nr. 615 56.12.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN BAUSTELLE FÜR KLEINBOHRPFÄHLEN (MICROPALI)** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON KLEINBOHRPFÄHLEN (MICROPALI) **euro**	
Nr. 616 56.12.01.01	**Einrichten und Räumen der Baustelle Baustelleneinrichtung** Einrichten und Räumen der Baustelle Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung von Kleinbohrpfählen, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport. Im Einheitspreis sind weiter inbegriffen: - das eventuelle Umsetzen für die verschiedenen im Projekt vorgesehenen Produktionsphasen - das Auf- und Abladen sowie Montage und Demontage der notwendigen Ausrüstung - das eventuell erforderliche Umrüsten der Geräte auf verschiedene Bohrverfahren. **euro**	psch
Nr. 617 56.12.02	**BOHRUNG FÜR KLEINBOHRPFÄHLE (MICROPALI)** BOHRUNG FÜR KLEINBOHRPFÄHLE (MICROPALI) **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 618 56.12.02.05.C	**Kleinkalibriger Bohrpfahl für Pfahlwand. D 160 - 229 mm (9 ")** Kleinkalibriger Bohrpfahl für Pfahlwand, ausgeführt ausschließlich mittels verrohrter Rotationsbohrung, vertikal oder geneigt, in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Findlinge. Im Einheitspreis ist inbegriffen das Verfüllen mit einem Sand-Zement-R42.5-Gemisch bis zu einem Volumen, das dem doppelten theoretischen Bohrlochvolumen entspricht. Im Einheitspreis inbegriffen sind auch eventuelle Spezialzusätze. Das Volumen wird am Pumpeneingang gemessen. Die Bewehrung in Form von Rohren wird separat vergütet. Unter "D" ist der äußere Nenndurchmesser des äußeren Schutzrohres festgelegt. Es wird die gesamte Länge des eingebauten Pfahles vergütet. Die Vergütung gemäß dieser Position erfolgt nur, wenn die Herstellung des Pfahles mittels Rotationsbohrung im Projekt bzw. im Vertrag ausdrücklich vorgesehen ist oder von der Bauleitung schriftlich angeordnet wird. Zweck dieser Ausführung ist in erster Linie das Vermeiden von Erschütterungen in der Nähe von empfindlichen Bauwerken. D 160 - 229 mm (9 ") **euro**	m
Nr. 619 56.12.02.05.D	**Kleinkalibriger Bohrpfahl für Pfahlwand D 230 - 300 mm (11 3/4")** Kleinkalibriger Bohrpfahl für Pfahlwand, ausgeführt ausschließlich mittels verrohrter Rotationsbohrung, vertikal oder geneigt, in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Findlinge. Im Einheitspreis ist inbegriffen das Verfüllen mit einem Sand-Zement-R42.5-Gemisch bis zu einem Volumen, das dem doppelten theoretischen Bohrlochvolumen entspricht. Im Einheitspreis inbegriffen sind auch eventuelle Spezialzusätze. Das Volumen wird am Pumpeneingang gemessen. Die Bewehrung in Form von Rohren wird separat vergütet. Unter "D" ist der äußere Nenndurchmesser des äußeren Schutzrohres festgelegt. Es wird die gesamte Länge des eingebauten Pfahles vergütet. Die Vergütung gemäß dieser Position erfolgt nur, wenn die Herstellung des Pfahles mittels Rotationsbohrung im Projekt bzw. im Vertrag ausdrücklich vorgesehen ist oder von der Bauleitung schriftlich angeordnet wird. Zweck dieser Ausführung ist in erster Linie das Vermeiden von Erschütterungen in der Nähe von empfindlichen Bauwerken. D 230 - 300 mm (11 3/4") **euro**	m
Nr. 620 56.12.03	**BEWEHRUNG FÜR KLEINKALIBRIGE BOHRPFÄHLE** BEWEHRUNG FÜR KLEINKALIBRIGE BOHRPFÄHLE **euro**	
Nr. 621 56.12.03.10.B	**Bewehrungsrohre für kleinkalibrige Bohrpfähle Rohr gelocht** Bewehrungsrohre für kleinkalibrige Bohrpfähle. Es wird das Gewicht für die gesamte Länge des eingebauten Pfahles vergütet. Stahl: S355 oder gleichwertiges Rohr gelocht **euro**	kg
Nr. 622 56.20	**VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGE** VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN Für alle Verpressanker müssen während des Herstellens Protokolle geführt werden. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Verpressdaten dokumentiert werden. Die Bohrdaten müssen zusätzlich eine grobe Darstellung der Bodenschichtfolge beinhalten. Die Herstellung der Bohrung für die Verpressanker muss in Lockerböden mit Verrohrung erfolgen, so dass über die ganze Länge ein planmäßiger geometrischer Querschnitt sichergestellt ist. Die Abweichung der Bohrungen von der vorgegebenen Neigung und Richtung darf max. 2% bezogen auf die Länge betragen. NEBENLEISTUNGEN Die nachfolgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten: - Herstellen der erforderlichen Arbeits- und BE - Flächen (in Abstimmung mit AG) - Einrichten der erforderlichen Strom- und Wasseranschlüsse (in Abstimmung mit AG) - Einmessen der Bohransatzpunkte und allfällige Leerbohrungen - Abteufen der Bohrungen durch alle anstehenden Bodenarten einschließlich verwittertem und kompaktem Fels - Beseitigen und Entsorgen des anfallenden Bohrkleins sowie der Zementrückstände beim Herstellen der Verpressanker - Herstellen der Verpresskörper sowie eventuell erforderliches mehrmaliges gezieltes Nachverpressen - das Abschneiden und Entfernen von eventuellen Überständen - sämtliche Kosten für Laboruntersuchungen, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen bis 2 m über Gelände oder Fußboden - sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel sowie Verschnitt - Abnahmeprüfung sowie Spannen der Anker inkl. Verfassen der Dokumentation. Die Einheitspreise gelten nur für die betreffenden Tiefenkategorien, nicht aber für die darüberliegenden Schichten. **euro**	
Nr. 623 56.20.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR VERPRESSANKERN** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON VERPRESSANKERN **euro**	
Nr. 624 56.20.01.01	**Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herst** Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herstellung von Verpressankern Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung von Verpressankern, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport. **euro**	psch

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 625 56.20.05	**BOHRUNGEN FÜR VERPRESSANKER** BOHRUNGEN FÜR VERPRESSANKER Herstellen von geneigten Bohrungen in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Fels und Findlinge, ausgeführt mittels verrohrter Drehschlagbohrung. Inbegriffen sind sämtliche anderen Aufwendungen, um das Bohrloch in geeigneter Form so zu übergeben, dass die Verpressanker eingebracht werden können. Die Abrechnung erfolgt vom Bohrlochtiefsten bis Vorderkante Ankerkopf. **euro**	
Nr. 626 56.20.05.02.A	**Bohrloch für Zuganker, D109-159mm (6 1/4 ") bis 15,00m** Erstellen von Bohrloch für Zuganker bis zu einer Gesamttiefe "L". Mit "D" ist der äußere Durchmesser des äußeren Bohrrohres definiert. D 109 - 159 mm (6 1/4 "). L bis 15,00 m **euro**	m
Nr. 627 56.20.10	**LIEFERN UND EINBAU VON VERPRESSANKERN** LIEFERN UND EINBAU VON VERPRESSANKERN **euro**	
Nr. 628 56.20.10.01.B	**Liefern, Einbauen und Verpressen temp. Litzena501-700 kN** Liefern, Einbauen und Verpressen von temporären Litzenankern. Im EP inbegriffen sind das Herstellen der Ankerauflagerflächen und das Spannen. Die Zementmenge wird gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt vom Bohrlochtiefsten bis Vorderkante Ankerkopf. Temporärer Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 501 bis 700 kN **euro**	m
Nr. 629 56.20.15	**INJEKTIONEN FÜR VERPRESSGANKER** INJEKTIONEN FÜR VERPRESSGANKER **euro**	
Nr. 630 56.20.15.05.A	**Injektion für Verpressanker. Zement R 42.5** Injektion bestehend aus Zement, Wasser und Quellzusatz, für Verpressanker. Es wird der verbrauchte Zement gemessen und vergütet. Zement R 42.5 **euro**	kg
Nr. 631 56.20.80	**ZUBEHÖR FÜR VERPRESSANKER** ZUBEHÖR FÜR VERPRESSANKER **euro**	
Nr. 632 56.20.80.05.B	**Verteilungsträger Stahl S275** Liefern und Einbauen auf beliebiger Höhe über der Aushubsohle von verlorenen Verteilungsträgern für Pfahlwände, Schlitzwände, Spundwände usw.. Die Verteilungsträger können aus Walzstahlprofilen, Spundwandprofilen oder ähnlichem bestehen. Im Einheitspreis sind inbegriffen die Verarbeitung, der Verschnitt, das Kleinzeug sowie der Korrosionsschutz mit zweifachem Minium-Rostschutzanstrich. Es wird das eingebaute, theoretische Stahlgewicht verrechnet und vergütet. Stahl S275 **euro**	kg
Nr. 633 56.21	**NÄGEL (PASSIVE ANKER) FÜR ARBEITEN OBERTAGE** NÄGEL (PASSIVE ANKER) FÜR ARBEITEN OBERTAGE **euro**	
Nr. 634 56.21.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERGO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIO ... TEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON NÄGEL** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON NÄGEL **euro**	
Nr. 635 56.21.01.01*	**Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herstellung von Nägeln** Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herstellung von Nägeln Baustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung von Nägeln, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport. Im Einheitspreis enthalten sind das Auf- und Abbauen sowie eventuell erforderliches Umrüsten der Geräte auf verschiedene Bohrverfahren. **euro**	psch
Nr. 636 56.21.02	**SELBSTBOHRANKER** SELBSTBOHRANKERGeneigter Einbau der Selbstbohranker in Böden jedwelcher Natur, inbegriffen Fels und Findlinge. **euro**	
Nr. 637 56.21.02.01.F	**Liefern, Bohren und Versetzen von Selbstbohranker. Streckgr: 400 KN** Liefern, Bohren und Versetzen von Selbstbohrankern, inkl. Ankerplatte, Kopfmutter, Verlängerungsmuffen und dazugehöriger Bohrkrone. Die folgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten: - eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen - sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt - Einmessen der Bohransatzpunkte - Verfüllen des Ringraumes zwischen Boden und Stahl mit Zementmörtel oder Zementsuspension	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- kraftschlüssiges Verbinden der Selbstbohranker mit der Spritzbetonschale mittels Ankerplatte - Aufspritzen einer Spritzbetonhaube auf den Nagelkopf (wo erforderlich und auf Anordnung der Bauleitung) - Abschneiden von Überständen - Zugversuche (in-situ) an 3% der Nägel, mindenstens jedoch an 5 Stück, Versuchsdurchführung nach Vorgabe der Bauleitung - Kontrolle der einaxialen Druckfestigkeit der Zementsuspension nach 28 Tagen mittels einaxialen Druckfestigkeitsversuchen in einem anerkannten Prüflabor für Baustoffe, Anzahl der Versuche nach Vorgabe der Bauleitung Abgerechnet wird die planmäßig eingebaute Ankerlänge. Last an der Streckgrenze: 400 KN **euro**	m
Nr. 638 56.80	**NEBENARBEITEN** NEBENARBEITEN **euro**	
Nr. 639 56.80.05	**KOPFBALKEN FÜR KLEINBOHRPFÄHLE** KOPFBALKEN FÜR KLEINBOHRPFÄHLE **euro**	
Nr. 640 56.80.05.01.D	**Verbindungs- und Verteilungsträger C 28/35** Verbindungs- und Verteilungsträger im Bereich der Pfahlköpfe Kleinbohrpfhäle, mit beliebigem rechteckigen Querschnitt, ausgeführt aus Beton der Festigkeitsklasse C, auch bei Vorhandensein von Stahlbewehrung, die aber separat vergütet wird.Im Preis inbegriffen ist die Schalung für eine Oberflächenstruktur glatt und ohne Ausgratungen. C 28/35 **euro**	m³
Nr. 641 56.90.01*	**Einrichten und Räumen der Baustelle für hydraulische Abstütz** Einrichten und Räumen der BaustelleBaustelleneinrichtung und -räumung einer kompletten Produktionseinheit für die Herstellung von hydraulischen Abstützungrn, bestehend aus allen erforderlichen Gerätschaften, Werkzeugen und Personal einschl. deren An- und Abtransport.Im Einheitspreis sind weiter inbegriffen:- das Umsetzen und Drehen für die verschiedenen im Projekt vorgesehenen Produktionsphasen (siehe Plan "Detail Ausführungsphasen Tunnel");- das Auf- und Abladen sowie Montage und Demontage der notwendigen Ausrüstung. **euro**	psch
Nr. 642 56.90.02*	**Miete von hydraulischen Abstützungen** Miete von hydraulischen ausfahrbaren Abstützungen mit Lastfernüberwachung für die Absicherung von Bohrpfahlwänden mit großen Durchmessern bis zur Errichtung der Decke. Die Leistung umfasst die Lieferung und Montage aller Geräte sowie der Stütz- und Verteilerträger auf denen die hydraulischen Abstützungen lasten. Inbegriffen sind: die Stütz- und Verteilerträger, die hydraulischen ausfahrbaren Abstützungen mit Lastfernüberwachung, Handpumpe zur Installation, Motorpumpe für die Installation, verschiedene notwendige Geräte. Inbegriffen ist auch das Umsetzen und Drehen für die verschiedenen im Projekt vorgesehenen Produktionsphasen (siehe Plan "Detail Ausführungsphasen Tunnel"). **euro**	Wöchentlich
Nr. 643 58	**BETON UND STAHLBETON** BETON UND STAHLBETON Die Kategorie 58.00.00.00 enthält folgende Unterkategorien: 58.01.00.00 Lehrgerüste 58.02.00.00 Schalungen 58.03.00.00 Beton für bewehrte und unbewehrte Bauwerke 58.10.00.00 Bewehrungsstahl 58.20.00.00 Oberflächenbehandlungen 58.86.00.00 Regelbauwerke Bei den Lieferungen und Leistungen der Kategorie 58.00.00.00 wird nicht unterschieden zwischen Bauwerken aus bewehrtem, vorgespanntem, und unbewehrtem Beton. Jede Aufwendung und Erschwernis, die in Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer Stahlbewehrung auftritt, wird mit den Positionen der Kategorie 58.10.00.00 "Bewehrungsstahl" vergütet. Der AG kann zu jedem Zeitpunkt, unter der Voraussetzung, daß eine bereits eingebaute Schalung nicht abgebaut werden muß, den Einbau einer Stahlbewehrung verlangen. In den angeführten Einheitspreisen sind folgende Leistungen inbegriffen: - die genaue Absteckung und Profilierung des zu errichtenden Bauwerkes; - Gerüste und Arbeitsbühnen bis zu einer Höhe "H" = 3,0 m; - sämtliche Stützmaßnahmen (Lehrgerüste), wenn nicht ausdrücklich anders vorgesehen, bis "H" = 3,0 m auf separat vergüteten Gründungsbauten oder Geschossdecken. - Abstützmaßnahmen (Streben); - alle Lieferungen - Kleinteile und Verschnitt inbegriffen - Bearbeitungen, Arbeitsmittel und - geräte; - das Feuchthalten des frischen Betongutes während der Abbindezeit sowie der Schutz der frischen Oberflächen vor den Witterungsunbilden; - Ausführung von Dehnfugen (ausgenommen die Dichtungsbänder), Nischen und Öffnungen, welche in den Ausführungsplänen vorgesehen sind; - das Liefern und der Einbau, laut Vorschrift des Herstellers, von profilierten Dichtungsbändern aus Kunststoff, aus industrieller Fertigung und von geeignetem Typ, im Bereich der Arbeitsfugen. Diese Leistung wird für im konstruktiven Projekt vorgesehene Fugen mit den Aufpreisen für wasserdichten Beton vergütet; - die Ausführung von Zubehörelementen wie Rinnen, Konsolen usw., die in den Projektplänen wiedergegeben sind; - alle Maßnahmen, um Flecken, Verkrustungen, Beschädigungen usw. der Sichtflächen zu vermeiden; - insbesondere müssen sämtliche Eisenteile wie Drähte, Abstandhalter usw. an Sichtflächen die Mindesteisenüberdeckung von 20 mm einhalten, um Korrosion und Rostfahnen auf der Sichtfläche zu vermeiden. Betonschlieren und Schlemme auf den bereits ausgeführten Flächen, von nachträglichen Betonierphasen, müssen bei Sichtflächen sofort mit Wasser abgewaschen werden;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- sämtliche Arbeitsmittel, Materialien und Assistenzen bei den Belastungsproben der fertigen Bauwerke. Zwecks Klärung der Verrechnung und der Anwendung einer eventuellen Vergütung für Stützbauten, wenn diese ausdrücklich als getrennte Vergütung vorgesehen sind (Lehrgerüste), wird unter "H" folgende Höhe festgelegt: entweder die mittlere Höhe sämtlicher Stützen einer Spannweite oder bei selbsttragenden Strukturen die theoretische Höhe, die man erhält, wenn die vertikale Fläche durch die Stützweite oder das überdeckte Volumen durch die horizontale überdeckte Fläche dividiert wird. **euro**	
Nr. 644 58.02	**SCHALUNGEN** SCHALUNGEN Wenn nicht bei einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind bei den Einheitspreisen für Schalungen immer sämtliche Stützmaßnahmen bis zu einer Höhe "H" = 3,0 m inbegriffen, die notwendig sind, um den Betonguß ohne unzulässige Verformungen aufzunehmen. Die Schalungen müssen die Ausführung des Bauwerks gemäß Projektzeichnungen gewährleisten. Schalungen werden aufgrund der Oberflächenstruktur der fertigen Betonoberfläche wie folgt eingeteilt: S1 Für nicht sichtbare Oberflächen: ungehobelte Holzbretter, auch nicht parallelkantig, Schalelemente aus Sperrholzplatten oder Stahl mit nicht perfekt ebener und glatter Oberfläche, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen nicht perfekt dicht sein. Es sind leichte Austritte von Schlemme und Grate zulässig. S2 Wie S1, aber mit dichten Schalstößen, Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. S3 Für Sichtflächen: gehobelte, parallelkantige Bretter, Schalelemente aus Sperrholz oder Stahl in perfektem Erhaltungszustand, nach Wahl des AN. Die einzelnen Schalstöße müssen perfekt wasserdicht sein. Schlemmeaustritte und Grate sind nicht zugelassen. Die Oberfläche des fertigen Betons muß vollkommen glatt und eben sein, auch wo verschiedene Bauelemente zusammentreffen. S4a Wie S3, aber ausschließlich mit gehobelten Brettern. S4b Wie S3, aber ausschließlich mit glatten Sperrholzelementen. S4c Wie S3, aber ausschließlich mit glatten Stahlelementen. S5 Wie S3, aber mit vorgeschriebenem Material und besonders strukturierter Oberfläche, die von Fall zu Fall vorgeschrieben wird. Kanten, auch solche von Dehnfugen, Nischen, Öffnungen usw. von Sichtflächen müssen, ohne eigene Vergütung, mittels geeigneter Profile gebrochen werden. Im Einheitspreis der entsprechenden Schalung ist auch inbegriffen die Erschwernis für das Durchführen einer eventuellen Verbindungsbewehrung für Strukturelemente oder Nebenelemente, Rohrleitungen usw., auch wenn an dieser Stelle der Schalungstyp gewechselt werden muß oder die Schalung geschnitten oder durchlöchert werden muß. Die Abstandhalter müssen vom Auftragnehmer in Funktion des Bauwerks gewählt werden und sind immer zu Lasten des AN. Metallteile müssen nach dem Ausschalen entfernt werden, ohne den Beton zu beschädigen. Eventuelle Hülsenrohre für die Abstandshalter müssen eine innige Verbindung mit dem Beton gewährleisten und müssen mittels von der BL genehmigter Methoden verschlossen werden. Wenn die Schalung ohne Abstandshalter vorgeschrieben ist, wird diese Aufwendung separat vergütet. Mit Bezug auf die Anwendung der Aufpreise für gekrümmte Schalungen wird festgesetzt, daß das Abrunden von Kanten nicht als "gekrümmte Schalung" eingestuft wird. Die Anwendung eines Aufpreises für doppelt gekrümmte Schalung schließt die Anwendung eines Aufpreises für "geneigte" Schalungen aus. Gekrümmte Oberflächen ohne Diskontinuität zwischen "Wand" und "Decke" werden zur Gänze als "Wand" verrechnet. In den Einheitspreisen sind auch das Ausschalen, der Abbau und Abtransport sämtlicher Materialien, enthalten. Der Zeitpunkt des Ausschalens muß vom AN gewählt werden. Wenn in einer Position nicht anders festgesetzt, wird immer die benetzte Oberfläche gemessen und vergütet. Der eventuelle Verschnitt von Schalungen geht zu Lasten des AN. **euro**	
Nr. 645 58.02.01	**SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN** SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN **euro**	
Nr. 646 58.02.01.02.A	**Seitliche Abschalung für Streifenfundamente** Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw. für Oberflächenstruktur S1-S2 **euro**	m²
Nr. 647 58.02.02	**SCHALUNGEN FÜR MAUERN UND WÄNDE** SCHALUNGEN FÜR MAUERN UND WÄNDE **euro**	
Nr. 648 58.02.02.01.C	**Einseitige Schalung für geradlinige Mauern, für Struktur S3** Einseitige Schalung (ohne Abstandshalter) für geradlinige Mauern und Wände (R >= 10,00 m), vertikal oder geneigt bis ± 20° von der Vertikalen. für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 649 58.02.02.02.C	**Schalung für geradlinige Mauern und Wände für S3** Schalung für geradlinige Mauern und Wände (R >= 10,00 m), vertikal oder geneigt bis ± 20° von der Vertikalen. für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 650 58.02.02.02.F	**Schalung für geradlinige Mauern und Wände für S4c** Schalung für geradlinige Mauern und Wände (R >= 10,00 m), vertikal oder geneigt bis ± 20° von der Vertikalen. für Oberflächenstruktur S4c **euro**	m²

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 651 58.02.02.90	**Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei** Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei, ohne Abstandshalter ausgeführt (es wird die gesamte benetzte Oberfläche berechnet). **euro**	m2
Nr. 652 58.02.02.91.A	**Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung R=10,0-5,0 m** Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung R = 10,00 - 5,01 m **euro**	m2
Nr. 653 58.02.02.91.B	**Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung R=5,00-1,00 m** Aufpreis für einfach gekrümmte Schalung R = 5,00 - 1,00 m **euro**	m²
Nr. 654 58.02.03	**SCHALUNGEN FÜR PLATTEN, KRAGPLATTEN UND TREPPEN** SCHALUNGEN FÜR PLATTEN, KRAGPLATTEN UND TREPPENDie seitliche Abschalung wird mit den selben Einheitspreisen vergütet. **euro**	
Nr. 655 58.02.03.02.B	**Schalung für ebene Platten, mit unteren Tragrippen für S3** Schalung für ebene Platten, horizontal oder bis zu 10° von der Horizontale geneigt, mit unteren Tragrippen (diese werden nicht separat vergütet). Es wird die gesamte benetzte Oberfläche gemessen und berechnet. für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 656 58.02.03.20.B	**Schalung für Treppenplatten, Podeste, Stufen S3** Schalung für Treppenplatten und Podeste, inbegriffen die Stufen jedwelcher Form und mit beliebigem Steigungsverhältnis, mit oder ohne Konterschalung. Es wird die benetzte Oberfläche der Schalung ohne Unterschied gemessen und verrechnet. für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 657 58.02.03.91.B	**Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung R=5,00-1,00 m** Aufpreis für einseitig gekrümmte Schalung R = 5,00 - 1,00 m **euro**	m²
Nr. 658 58.02.03.92.A	**Aufpreis für doppelt gekrümmte Schalung R=10,0-5,0 m** Aufpreis für doppelt gekrümmte Schalung R = 10,00 - 5,01 m **euro**	m2
Nr. 659 58.02.03.93	**Aufpreis für obenliegende Konterschalung von Platten** Aufpreis für obenliegende Konterschalung von Platten, Neigung über 10° bis 45° von der Horizontalen. **euro**	m2
Nr. 660 58.02.04	**SCHALUNGEN FÜR HORIZONTALE STRUKTUREN (TRÄGER)** SCHALUNGEN FÜR HORIZONTALE STRUKTUREN (TRÄGER) **euro**	
Nr. 661 58.02.04.01.B	**Schalung für geradlinige Träger für Oberflächenstruktur S3** Schalung für geradlinige Träger mit beliebigem Querschnitt und beliebiger Länge. für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 662 58.02.04.01.C	**Schalung für geradlinige Träger für Oberflächenstruktur S4a** Schalung für geradlinige Träger mit beliebigem Querschnitt und beliebiger Länge. für Oberflächenstruktur S4a **euro**	m2
Nr. 663 58.02.04.90.A	**Aufpreis für gekrümmte Schalung, gekrümmte Längsachse R=10-5m** Aufpreis für gekrümmte Schalung, gekrümmte Längsachse R = 10,00 - 5,01 m **euro**	m2
Nr. 664 58.02.04.91.A	**Aufpreis für doppelt gekrümmte Schalung R=10-5m** Aufpreis für doppelt gekrümmte Schalung R = 10,00 - 5,01 m **euro**	m2
Nr. 665 58.02.05	**SCHALUNGEN FÜR SÄULEN, STÜTZEN UND PFEILER** SCHALUNGEN FÜR SÄULEN, STÜTZEN UND PFEILER Bei den folgenden Einheitspreisen sind Gleitschalungen ausgeklammert. Eventuelle Kegelstumpf- oder Pyramidenstumpfköpfe werden separat vergütet. Als Pfeiler werden alleinstehende vertikale Strukturen bezeichnet, die einen Außen-Querschnitt von über 1,77 m2 aufweisen (D = ca. 1,50 m, ˜ ca. 1,30 x 1,30 m). **euro**	
Nr. 666 58.02.05.01.B	**Schalung für Stützen mit Polygonalquersc., bis zu 4 Kan S3** Schalung für Stützen mit Polygonalquerschnitt, bis zu 4 Kanten für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m²
Nr. 667 58.02.05.03.B	**Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt (Säulen) S3** Schalung für Stützen mit kreisförmigem Querschnitt (Säulen) für Oberflächenstruktur S3	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	m²
Nr. 668 58.02.30	**STÜTZMASSNAHMEN, ARBEITSBÜHNEN, "H" > 3,0 m** STÜTZMASSNAHMEN, ARBEITSBÜHNEN, "H" > 3,0 mVergütungen für Stützmaßnahmen und Arbeitsbühnen werden ausschließlich für Höhen "H" > 3,0 m zuerkannt. **euro**	
Nr. 669 58.02.30.05.A	**Stützmaßnahmen für Platten,H über 4,0 bis 6,0 m** Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H > 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar. H über 3,0 bis 6,0 m **euro**	m²
Nr. 670 58.02.30.05.B	**Stützmaßnahmen für Platten,H über 6,0 bis 8,0 m** Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H > 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar. H über 6,0 bis 8,0 m **euro**	m²
Nr. 671 58.02.30.05.C	**Stützmaßnahmen für Mauern,...H > 3,0 m H über 8,0 bis 10,0 m** Stützmaßnahmen für Mauern, Wände, Platten, Kragplatten, Treppen, horizontale Strukturen, Träger und Stützen H > 3,0 m. Der Aufpreis wird auf die jeweilige Schalungsposition angewandt und ist nicht kumulierbar. H über 8,0 bis 10,0 m **euro**	m2
Nr. 672 58.02.30.50.A	**Arbeitsbühnen, H > 3,0 m H über 3,0 bis 6,0 m** Arbeitsbühnen, H > 3,0 m. Eine Vergütung für Arbeitsbühnen wird nur zuerkannt, wenn letztere sämtlichen Sicherheitsvorschriften voll entsprechen. Es wird die Längenabwicklung abzüglich der Aufstiegsrampe verrechnet und vergütet. H über 3,0 bis 6,0 m **euro**	m
Nr. 673 58.02.30.50.B	**Arbeitsbühnen, H > 3,0 m H über 6,0 bis 8,0 m** Arbeitsbühnen, H > 3,0 m. Eine Vergütung für Arbeitsbühnen wird nur zuerkannt, wenn letztere sämtlichen Sicherheitsvorschriften voll entsprechen. Es wird die Längenabwicklung abzüglich der Aufstiegsrampe verrechnet und vergütet. H über 6,0 bis 8,0 m **euro**	m
Nr. 674 58.02.30.50.C	**Arbeitsbühnen, H > 3,0 m H über 8,0 bis 10,0 m** Arbeitsbühnen, H > 3,0 m. Eine Vergütung für Arbeitsbühnen wird nur zuerkannt, wenn letztere sämtlichen Sicherheitsvorschriften voll entsprechen. Es wird die Längenabwicklung abzüglich der Aufstiegsrampe verrechnet und vergütet. H über 8,0 bis 10,0 m **euro**	m
Nr. 675 58.02.90	**AUFPREISE** AUFPREISE **euro**	
Nr. 676 58.02.90.01.C	**Aufpreis für verlorene Schalung für Oberflächenstruktur S3** Aufpreis für verlorene Schalung, von der BL angeordnet, für Oberflächenstruktur S3 **euro**	m2
Nr. 677 58.03	**BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE** BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE Die Positionen der Unterkategorie 58.03. beinhalten das Liefern und den Einbau, die Bearbeitung und Nachbehandlung während der Abbindezeit von Beton. Es wird kein Unterschied zwischen Fertigbeton und auf der Baustelle hergestelltem Beton gemacht, sofern der gelieferte und eingebaute Beton die garantierten Eigenschaften aufweist. Die Verantwortung bleibt in jedem Falle beim AN. Der maximale Durchmesser der Zuschläge muss lt. Angaben der Statik verwendet werden. Im Falle von Verarbeitungsproblemen muß die Verarbeitbarkeit durch geeignete Verflüssiger, von bekannter Herkunft und garantierter Qualität, hergestellt werden. Für den ausgehärteten Beton wird zu den Expositionsklassen (Umwelteinwirkungen) auf die Mindestdurckfestigkeitsklassen verwiesen gemäss der geltenden Gesetzes-bestimmungen. Der für die Expositionklassen X0, XC1, XC2 (Standard-Expositionsklassen) verwendete Beton wird standardmäßig mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt. Alle Betone dieser Unterkategorie sind mit Zuschlägen Dmax 31,5mm und der Konsistenzklasse S3 hergestellt. Für Betone mit höheren Ansprüchen und Eigenschaften wird auf die Aufpreise verwiesen Aufwendungen im Bereich von Dehnfugen, Schlitzen, Öffnungen, Nischen, Vorsprüngen oder für eine Ausführung in Einzelabschnitten werden nicht separat vergütet. Der Beton muß mit sämtlichen Vorkehrungen eingebaut werden, um ein Entmischen zu vermeiden, und er muß mit den fallweise geeignetsten Mitteln verdichtet werden, um die Hohlräume auf ein Minimum zu reduzieren. Was den Einbau betrifft, wird keine Unterscheidung bezüglich des vom AN gewählten Systems oder in einer speziellen Situation notwendigen System gemacht (Rutschen, Rohre, Kran, Pumpe, Schubkarren usw.). Die von den Schalungen berührte fertige Betonoberfläche muß vollkommen geschlossen sein und die Oberflächenstruktur gemäß der entsprechenden vorgesehenen Schalung aufweisen. Die obenliegende Oberfläche des Betons, die mit der Schalung nicht in Berührung steht, muß von Hand derart bearbeitet werden, daß sie die selbe Oberflächenstruktur aufweist, wie diejenigen Flächen, die mit den Schalungen in Berührung stehen. Die Oberfläche von Platten muß, wenn nicht anders angegeben, glatt abgezogen werden. Eventuell vorhandene Kiesnester dürfen nur mit Methoden behandelt werden, die vorher mit der BL vereinbart wurden.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Bei der Fortsetzung eines unterbrochenen Betonierabschnittes sind geänderte Betonzusammensetzungen absolut zu vermeiden, und die jeweiligen Betonierabschnitte müssen entweder parallel oder senkrecht zur Hauptrichtung des Bauwerks begrenzt werden. Im Zuge von nachfolgenden Betonierabschnitten oder nachfolgenden anderen Bearbeitungsphasen ist das Verschmutzen der Oberflächen zu vermeiden. Der AN muß auf eigene Initiative die sofortige Reinigung vornehmen. Zu Lasten des AN gehen sämtliche Spesen für Materialproben, sei es für die vorausgehende Eignungsprüfung, sei es für die ständige Kontrolle während der Ausführung des Bauwerkes. Proben für Lieferung und Einbau von Mengen unter 10m3 sind nicht inbegriffen, hier erfolgt die Vergütung gemäß Unterkategorie Qualität und Überwachungen von Materialien und Strukturen. **euro**	
Nr. 678 58.03.01	**UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON** UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON **euro**	
Nr. 679 58.03.01.01.B	**Unterbeton, Festigkeitsklasse C 12/15** Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen), Oberfläche abgerieben. Festigkeitsklasse C 12/15 **euro**	m³
Nr. 680 58.03.01.01.D	**Unterbeton, Festigkeitsklasse C 20/25** Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen), Oberfläche abgerieben. Festigkeitsklasse C 20/25 **euro**	m³
Nr. 681 58.03.01.02.A	**Unterbeton, Festigkeitsklasse C 25/30 - XC1/XC2** Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (festgelegter Expositionsklassenach nach UNI 11104), Oberfläche abgerieben Festigkeitsklasse C 25/30 - XC1/XC2 **euro**	m³
Nr. 682 58.03.02	**BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG** BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Als Bauwerke sind sämtliche Bauwerke aus Beton oder Teile von ihnen definiert, unabhängig von ihrer Funktion, Abmessung, Form und Lage. Die Positionen werden deshalb ohne diesbezüglicher Unterscheidung angewandt. Die verschiedenen Ausführungsschwierigkeiten wurden bei der Vergütung der entsprechenden Schalungen berücksichtigt. Bei wasserdichtem Beton, der mit dem entsprechenden Aufpreis vergütet wird, müssen bei eventuellen Arbeitsfugen geeignete, besonders geformte Kunststoff-Dichtungsprofile eingebaut werden, die vorher von der BL genehmigt sein müssen und die nicht separat vergütet werden. Dichtungsprofile in Arbeitsfugen, die vom AG ausdrücklich angeordnet wurden oder im Projekt bereits vorgesehen waren, und jedenfalls immer im Bereich von Dehnfugen, werden getrennt vergütet. Die Positionen gelten nicht für den Untertagebau. **euro**	
Nr. 683 58.03.02.09	**Beton für Bauwerke, mit Expositionsklasse XF** Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke, mit Expositionsklasse XF **euro**	
Nr. 684 58.03.02.09.P	**Beton für Bauwerke C 35/45 - XF4** Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke, mit Expositionsklasse XF nach UNI EN 206-1 und UNI 11104 Festigkeitsklasse C 35/45 - XF4 **euro**	m³
Nr. 685 58.03.02.15.M	**Beton für Bauwerke C 25/30 - XF3** Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke mit einer Expositionsklasse und dazugehöriger Mindestfestigkeitsklasse gemäß UNI 11104 C25/30 XF3 **euro**	m³
Nr. 686 58.03.02.15.N	**Beton für Bauwerke C 30/37 - XF4** Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke mit einer Expositionsklasse und dazugehöriger Mindestfestigkeitsklasse gemäß UNI 11104 C30/37 XF4 **euro**	m3
Nr. 687 58.03.02.30.C	**Sovrapprezzo per l'aumento della classe di resistenza da ... r die Erhöhung der Festigkeitsklasse von C25/30 auf C35/45** Aufpreis für die Erhöhung der Festigkeitsklasse bei Betonen für Bauwerke mit vorgeschriebener Expositionsklasse von C25/30 auf C35/45 **euro**	m3
Nr. 688 58.03.02.30.H	**Aufpreis für Erhöhung der Festigkeitsklasse von C30/37 auf C35/45** Aufpreis für die Erhöhung der Festigkeitsklasse bei Betonen für Bauwerke mit vorgeschriebener Expositionsklasse von C30/37 auf C35/45 **euro**	m3
Nr. 689	**BEWEHRUNGSSTAHL**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
58.10	BEWEHRUNGSSTAHL Der Betonstahl muss in sämtlichen chemischen und mechanischen Eigenschaften den geltenden Normen entsprechen. Der AN ist in jeder Hinsicht für die effektive Qualität des gelieferten Stahles verantwortlich. Er muss sich auf eigene Initiative mittels Herstellerzertifikaten und Prüfbescheinigungen von autorisierten Laboratorien dokumentieren. Sämtliche Spesen für Laborproben, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN. Die Einheitspreise verstehen sich für Betonstahl in jeder Abmessung, auf jede verlangte Form gebogen, mit regularmentärem Abstand und Überdeckung eingebaut, mit inbegriffen das Binden und der Verschnitt. Eventuelle Überlappungen und Verbindungen im Bereich der Stöße müssen nach den geltenden Vorschriften ausgeführt werden und werden nur separat vergütet, wenn sie in den statischen Konstruktionsplänen ausdrücklich vorgeschrieben sind und bei Überlängen. Im Einheitspreis inbegriffen sind die nötigen Abstandshalter, eine eventuelle Aussteifungsbewehrung für den Transport von vorgefertigten Käfigen. **euro**	
Nr. 690 58.10.02	**RUNDSTAHL, GERIPPT** RUNDSTAHL, GERIPPT **euro**	
Nr. 691 58.10.02.02.B	**Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C** Betonstabstahl alle Durchmesser, alle Längen, liefern, schneiden, biegen und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt gerippter Betonstabstahl B450C **euro**	kg
Nr. 692 58.10.03	**Betonstahlmatten** BAUSTAHLGITTERMATTEN BETONSTAHLMATTEN **euro**	
Nr. 693 58.10.03.02.A	**Betonstahlmatten gerippter Stahl, B450C** Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben Betonstahlmatten Geschweißte Betonstahlmatten liefern, schneiden, biegen und verlegen; Ausführung gemäß Zeichnung. Im Einheitspreis inbegriffen sind Abstandhalter, Bindedraht, Verschnitt Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C **euro**	kg
Nr. 694 58.86	**REGELBAUWERKE** REGELBAUWERKE **euro**	
Nr. 695 58.86.30	**REGELSCHÄCHTE** REGELSCHÄCHTE **euro**	
Nr. 696 58.86.30.05.A	**TELECOM-Regelschächte Abmessungen 60/60/80 cm** Herstellen von Schächten aus Beton C25/30, Wandstärke s = 25 cm,Oberflächenstruktur S3, laut TELECOM-Regelzeichnung.Die Vergütung beinhaltet sämtliche Materiallieferungen auch jene des Sicker- oder Sammelsumpfes, ausgenommen sind nur die Schachtabdeckungen, dieAushub- und Wiederauffüllarbeiten.Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen Länge/Breite/Tiefe in cm. Abmessungen 60/60/80 cm **euro**	Nr
Nr. 697 58.86.30.05.B	**TELECOM-Regelschächte Abmessungen 60/120/100 cm** Herstellen von Schächten aus Beton C25/30, Wandstärke s = 25 cm,Oberflächenstruktur S3, laut TELECOM-Regelzeichnung.Die Vergütung beinhaltet sämtliche Materiallieferungen auch jene des Sicker- oder Sammelsumpfes, ausgenommen sind nur die Schachtabdeckungen, dieAushub- und Wiederauffüllarbeiten.Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen Länge/Breite/Tiefe in cm. Abmessungen 60/120/100 cm **euro**	Nr
Nr. 698 63	**STAHLBAU** STAHLBAU Die Kategorie 63. enthält folgende Unterkategorien: 63.10.00.00 Straßenbrücken 63.50.00.00 Anheben von Brückentragwerken 63.80.00.00 Zusatzarbeiten 63.90.00.00 Aufpreise Die in dieser Kategorie vorgesehenen Stähle sind für die Verwendung in Ingenieurbauwerken vorgesehen. Wenn nicht in einer einzelnen Position ausdrücklich anders festgelegt, müssen die Stähle, sei es was die Materialeigenschaften sei es die Verarbeitung betrifft den Technischen Vorschriften ("Norme Tecniche") entsprechen. Klassifizierung der Stähle: Es dürfen ausschließlich Stähle der Sorte S235, S275, S355 und die ihnen gleichgestellten, im Sinne der "Norme Tecniche", verwendet werden. Herkunft der Stähle: Der AN darf ausschließlich Stähle mit Ursprungszertifikat und Identifikationsmarkierung verwenden. Qualitätsproben: Der AN muß, auf eigene Initiative, das Qualifikationszertifikat des Herstellers mit Angabe der Kenndaten des letzten offiziellen Prüfzertifikates vorlegen. Sämtliche vom AG verlangten Qualitätskontrollen, sowohl in der Werkstatt als auf der Baustelle gehen zu Lasten des AN. Verarbeitung:	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Die Verarbeitung der Stahltragwerke darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Die Tragwerke müssen so weit als möglich in der Werkstatt vormontiert sein, um die Montagearbeit auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Schweißungen: Geschweißt dürfen nur Stähle werden die als zur Schweißung geeignet ausgewiesen sind. Schweißarbeiten dürfen nur von "patentierten" Schweißern und nach Methoden und mit Materialien durchgeführt werden, die vom "Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.) zugelassen sind. Es müssen die in den "Norme Tecniche" vorgesehenen Proben durchgeführt und dokumentiert werden. Schrauben: Es können "normale" und "HV" - Schraubverbindungen ausgeführt werden. Schrauben, -Muttern und Beilagscheiben müssen immer feuerverzinkt sein. Löcher dürfen ausschließlich mit dem Bohrer ausgeführt werden und ihr Durchmesser muß um 1,50 mm größer als jener der vorgesehenen Schrauben sein. Das Anziehen der Schrauben muß mit Momentenschlüssel erfolgen. Korrosionsschutz: Lackanstrich: Bauelemente für die keine Verzinkung vorgeschrieben ist, müssen mit Lackanstrich laut nachfolgender Prozedur die zu Lasten des AN geht, d.h. sie ist im Einheitspreis inbegriffen, geliefert werden: - Sandstrahlen SA2; - Nachreinigen mit Druckluft und Bürste; - Sofortiges Auftragen eines Grundanstriches auf Epoxydbasis, Mindeststärke 30 Mikron. - Auftragen, auch zu einem späteren Zeitpunkt, eines Deckanstriches aus Lack auf Epoxydbasis, Mindeststärke 30 Mikron, Farbe nach Wahl des AG. Der AN muß für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Beendigung der Arbeiten die absolute Rostfreiheit des Bauwerkes gewährleisten. Verzinkung: Die Verzinkung wird, wenn sie vom AG verlangt wurde, separat, mittels eines Aufpreises vergütet. Unter Verzinkung ist immer die Feuerverzinkung vereinbart. Sämtliche Bauelemente müssen vor der Verzinkung vollständig vorgefertigt worden sein. Nach der Verzinkung sind keine Schweißungen, Bohrungen, Schnitte, Biegevorgänge oder andere Bearbeitungen, die den Zinkfilm beschädigen könnten, erlaubt. Die Montage von verzinkten Bauelementen darf deshalb ausschließlich mittels Schraubverbindungen erfolgen, wobei die Löcher vor der Verzinkung gebohrt sein müssen. Elemente bei denen die Zinkschicht beschädigt worden ist müssen sofort abmontiert und neuerlich verzinkt werden. Selbstschützende Stähle (Corten): Die Verwendung von Corten-Stählen, wenn sie vom AG verlangt wurde, wird mittels eines Aufpreises vergütet. Es wird darauf verwiesen, daß Corten-Stahl derzeit nur bei großen Mengen auf Sonderbestellung erhältlich ist. Montage: Sämtliche Aufwendungen im Zusammenhang mit der Montage, inbegriffen Transport, Hebegeräte, Gerüste oder andere Hilfsbauten jedwelcher Art gehen zu Lasten des AN. Wenn nicht in einem einzelnen Werksvertrag anders vorgehen, sind im Einheitspreis auch die Lehrgerüste enthalten. Die Wahl der geeignetsten und sichersten Montageart steht dem AN zu. Der AG kann aber bei besonderen, vom AN vorgeschlagenen Montagesystemen einen, von einem autorisierten Techniker verfaßten, statischen Nachweis verlangen. Der Einheitspreis, außer es ist bei einer einzelnen Position anders vorgesehen, bezieht sich immer auf das fertige, funktionstüchtige Bauwerk. Statische Berechnung, Identifikation mit dem Projekt: Wenn nicht für einen bestimmten Werksvertrag anders vereinbart, gehen die statischen Berechnungen und die Ausarbeitung der Konstruktionspläne zu Lasten des AG. Es ist Pflicht des AN, die entsprechenden Unterlagen zu überprüfen. Wenn sie vom AN nicht schriftlich und vor Beginn der Werkstattarbeiten beanstandet werden, kommt dies einer Zustimmung des AN gleich und er haftet solidarisch mit dem Statiker. Statische Abnahme: Wo eine statische Abnahme vom Gesetz vorgeschrieben oder vom AG verlangt wird, werden die damit zusammenhängenden Kosten wie folgt aufgeteilt: - Honorare und damit zusammenhängende Spesen gehen zu Lasten des AG. - materielle Aufwendungen für Belastungsproben, Laboruntersuchungen, Meßeinrichtungen, Hilfskräfte usw. gehen zu Lasten des AN. Tolleranzen: Sowohl die einzelnen Bauelemente als auch das Bauwerk als ganzes müssen die Abmessungen, Höhen, den plani- altimetrischen Verlauf des Projektes einhalten wobei auch die Verformungen unter Belastung und durch Temperatureinwirkung zu berücksichtigen sind. Wenn der AN der Baumeisterarbeiten nicht mit jenem des Stahlbauwerkes identisch ist, muß letzterer vor Beginn der Werkstattarbeiten an Ort und Stelle die realen Baumaße überprüfen. Vom Beginn seiner Leistung an muß der AN auf eigene Initiative den weiteren Verlauf der Baumeisterarbeiten im Auge behalten, sofern sie einen Einfluß auf das Stahlbauwerk haben könnten. Der AN des Stahlbauwerkes muß dem AN der Baumeisterarbeiten rechtzeitig die Abmessungen, Höhen usw. der vorher auszuführenden Baumeisterarbeiten, sowie alle eventuellen Einbauteile liefern. Konstruktive Merkmale: Die konstruktiven Merkmale des Stahlbauwerkes müssen außer die statischen Belange, die Transport- und Montageprobleme auch die Probleme der Korrosion, der Zugänglichkeit zu Wartungszwecken, der Schmutzablagerungen usw. berücksichtigen. Bei Verwendung verschiedenartiger Materialien müssen auch die Gefahren eine elektrolytischen Korrosion berücksichtigt werden. Aufmaß: Es wird ausschließlich das endgültig eingebaute Material verrechnet. Verschnitt, Hilfskonstruktionen, Kleinteile die nicht gewichtsmäßig erfaßt werden können, werden nicht verrechnet und nicht vergütet; sie sind im Einheitspreis jenes Bauelementes enthalten zu dem sie gehören. Auch das Zusatzgewicht eines Oberflächenschutzes wird nicht im Gewicht berücksichtigt da er entweder im Einheitspreis inbegriffen (Lackanstrich) oder mit einem eigenen Einheitspreis (Verzinkung) vergütet wird. Die Verrechnung erfolgt aufgrund der theoretischen Gewichte der verwendeten Profile und Bleche. **euro**	
Nr. 699	**Anker, Winkel, Konsolen**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
63.02.01.01*	Komplette geschraubte/geschweißte Stahlkonstruktion, inklusive Verbindungsmittel und Ankerplatten, S235, S275 (Keine Hohlprofile). **euro**	kg
Nr. 700 63.80	**ZUSATZARBEITEN** ZUSATZARBEITEN Die Unterkategorie 63.80. enthält folgende Hauptpositionen: 63.80.05.00 Industriell gefertigte Lager für Straßenbrücken 63.80.10.00 Industriell gefertigte Brückenübergänge für Straßenbrücken **euro**	
Nr. 701 63.80.05	**INDUSTRIELL GEFERTIGTE LAGER FÜR STRASSENBRÜCKEN** INDUSTRIELL GEFERTIGTE LAGER FÜR STRASSENBRÜCKEN Liefern und einbauen von industriell gefertigten Lagern für Straßenbrücken, aus spezialisiertem Betrieb stammend. Der AN muß auf eigene Initiative und zu seinen Lasten die Dokumentation über die statische und funktionelle Eignung vorlegen. Das Lager muß derart konzipiert sein, daß Korrosion, sei es durch Wasserstau als auch durch elektrolytische Vorgänge, vermieden wird. Alle Materialien die einer Korrosion unterliegen, müssen feuerverzinkt s >= 50 Mikron oder mit epoxydischem Grundanstrich s >= 30 Mikron und epoxydischem Deckanstrich s >= 30 Mikron, Farbe nach Wahl des AG, versehen sein. Im Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die provisorische und definitive Montage des Lagers auf der Auflagerbank enthalten, inbegriffen evtl. notwendige Mörtelbetten oder Vergußarbeiten, die ausschließlich nach geometrisch definierten und für sämtliche Lager einheitlichen Formen ausgeführt werden dürfen und die Oberflächenstruktur S4a oder S4b aufweisen müssen. **euro**	
Nr. 702 63.80.10	**INDUSTRIELL GEFERTIGTE BRÜCKENÜBERGÄNGE FÜR STRASSENBRÜCKEN** INDUSTRIELL GEFERTIGTE BRÜCKENÜBERGÄNGE FÜR STRASSENBRÜCKEN Liefern und einbauen von industriell gefertigten Brückenübergängen (Bewegungs- und Abdichtungsübergänge) für Straßenbrücken, aus spezialisiertem Betrieb stammend. Der AN muß auf eigene Initiative und zu seinen Lasten die Dokumentation über die statische und funktionelle Eignung sowie ein Muster von mindestens 50 cm Länge jenes Produktes vorlegen, welches er zu verwenden vorschlägt. Im Einheitspreis sind alle Aufwendungen für die provisorische und definitive Montage sowie, wenn notwendig für eine zusätzliche, nachträgliche Höhenregulierung innerhalb der Gewährleistungsfrist enthalten. Der AN muß auf eigene Kosten, an Ort und Stelle, die genauen Maße aufnehmen und er muß dem AN der Baumeister- bzw. Stahlbetonarbeiten rechtzeitig die genauen Abmessungen für evtl. notwendige Aussparungen, Absätze usw. liefern, um eine nachträgliche Montage ohne Abbrüche und Aufmörtelungsarbeiten zu ermöglichen. **euro**	
Nr. 703 63.80.10.25.A	**Bewegungsübergang aus bewehrtem Gummi s bis 30 mm** Bewegungsübergang, bestehend aus austauschbaren, bewehrten Gummielementen mit Stufenfalzverbindung, bündig mit der Belagsoberfläche verlegt, Montage mittels Regulierungshülsen, auf bereits fertiger oder im Bau befindlicher Fahrbahnplatte/ Schottermauer. Der Übergang muß perfekte Wasserdichtheit gewährleisten z.B. durch einen unterhalb liegenden gummierten oder plastifizierten Gewebestreifen und er muß mit einem effizienten Drainage- und Entwässerungssystem, auch für das von der Belagsauflagefläche stammende Sickerwasser, ausgestattet sein. Das System muß einen raschen Austausch der einzelnen Elemente sowie eine rasche Höhenanpassung ermöglichen und es muß den funktionellen Anforderungen, den Straßenlasten und den klimatischen Anforderungen des Verwendungsortes entsprechen. Als Bewegungsmaß "s" ist die größte, im Betriebszustand zulässige, horizontale Verschiebung definiert. Es wird die Länge des endgültig eingebauten Bewegungsüberganges gemessen und verrechnet. s bis 30 mm **euro**	m
Nr. 704 63.80.10.25.B	**Giunto di dilatazione in gomma armata per s oltre 30 mm e ... wegungsübergang aus bewehrtem Gummi s über 30 mm bis 50 mm** Bewegungsübergang, bestehend aus austauschbaren, bewehrten Gummielementen mit Stufenfalzverbindung, bündig mit der Belagsoberfläche verlegt, Montage mittels Regulierungshülsen, auf bereits fertiger oder im Bau befindlicher Fahrbahnplatte/ Schottermauer. Der Übergang muß perfekte Wasserdichtheit gewährleisten z.B. durch einen unterhalb liegenden gummierten oder plastifizierten Gewebestreifen und er muß mit einem effizienten Drainage- und Entwässerungssystem, auch für das von der Belagsauflagefläche stammende Sickerwasser, ausgestattet sein. Das System muß einen raschen Austausch der einzelnen Elemente sowie eine rasche Höhenanpassung ermöglichen und es muß den funktionellen Anforderungen, den Straßenlasten und den klimatischen Anforderungen des Verwendungsortes entsprechen. Als Bewegungsmaß "s" ist die größte, im Betriebszustand zulässige, horizontale Verschiebung definiert. Es wird die Länge des endgültig eingebauten Bewegungsüberganges gemessen und verrechnet. s über 30 mm bis 50 mm **euro**	m
Nr. 705 67.10	**ESTRICHE, INDUSTRIEBÖDEN** ESTRICHE, INDUSTRIEBÖDEN Die Einheitspreise beziehen sich auf die Ausführung von Estrichen, Unterböden und Industrieböden auf Flächen jedwelcher Form und Neigung. Im Einheitspreis sind sämtliche Lieferungen mit Ausnahme einer evtl. Stahlbewehrung, die separat vergütet wird, inbegriffen. Im Einheitspreis inbegriffen sind auch die größeren Aufwendungen für die Herstellung von Oberflächengefälle, sowie für die Herstellung von einfachen Dehnfugen. **euro**	
Nr. 706 67.10.05	**ESTRICHE, UNTERBÖDEN, INDUSTRIEBÖDEN** ESTRICHE, UNTERBÖDEN, INDUSTRIEBÖDEN **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 707 70	**ABDICHTUNGEN, OBERFLÄCHENSCHUTZ** ABDICHTUNGEN, OBERFLÄCHENSCHUTZ Die Kategorie 70. beinhaltet folgende Unterkategorien: 70.05.00.00 Abdichtungsanstriche 70.07.00.00 Abdichtungsbeschichtungen 70.10.00.00 Abdichtungen mit Dichtungsbahnen und Folien 70.15.00.00 Chemische Abdichtungen 70.20.00.00 Abdichtungen mit Ton und ähnlichem 70.30.00.00 Abdichtung von Fugen mittels Profilen 70.50.00.00 Oberflächenschutz 70.80.00.00 Zusatzarbeiten Die nachfolgend angeführten Positionen beziehen sich auf die Lieferung und den Einbau von allem, was erforderlich ist: - um Bauwerke oder Teile von Bauwerken, Arbeitsfugen, Dehnfugen, Risse, usw. abzudichten; - um Oberflächen von zementgebundenen Bauwerken und Stahloberflächen mit einer Schutzschicht zu versehen. Zum Unterschied von seinen Abdichtungen, hat der Oberflächenschutz neben seiner eventuellen Funktion als Abdichtung immer die zusätzliche Funktion, eine Oberfläche vor Korrosion, Aggression, Erosion oder Abrasion zu schützen. Dementsprechend müssen die Eigenschaften der angebotenen Produkte jeweils auf die geforderten Schutzfunktionen ausgerichtet sein. Die angeführten Einheitspreise beziehen sich ohne Unterschied auf ebene oder gekrümmte, horizontale, geneigte, vertikale oder überhängende Flächen. Die Arbeiten können sich aus einer Vorbehandlung der Oberflächen, aus dem Auftragen der Schutzschichten, bestehend aus Anstrichen in einem oder mehreren Arbeitsgängen, kalt oder warm, im Aufbringen von Folien oder Bitumenpappen, synthetischen Materialien, Materialien auf Gummibasis oder gemischte, im Aufbringen von chemischen Produkten, die Kristallisationsprozesse hervorrufen, oder mit anderen Systemen, wie sie jeweils in der Position beschrieben sind, zusammensetzen. In der Kategorie 70. ist auch die Abdichtung von Arbeits- und Dehnfugen mittels Einbau von besonders konstruierten Profilen in jeweils für den Verwendungszweck des Bauwerks geeignetem Material enthalten. Für sämtliche Positionen gilt die Pflicht, die Vorschriften und Anweisungen des Herstellers strengstens zu beachten. Wo diese nicht bekannt sein sollten, ist es Pflicht des AN sich diese zu besorgen. Kosten für das Anlernen der Arbeitskräfte durch den Hersteller gehen zu Lasten des AN. Der AN muß rechtzeitig, aus eigener Initiative und auf eigene Kosten, die technische Dokumentation, gemeinsam mit Eignungszertifikaten wie von den Technischem Bestimmungen der Verdinungsordnung vorgesehen, von jenen Produkten vorlegen, die er zu verwenden gedenkt. Bei mehrschichtigen Anwendungen muß der AN die chemisch/physikalisch/mechanische Verträglichkeit der verschiedenen Produkte untereinander gewährleisten. Bei Behandlung von Trinkwasseranlagen ist unaufgefordert auch der Nachweis über die Zulassung des Produktes für Trinkwasseranlagen vorzulegen. Wenn nicht in einer Position ausdrücklich anders vorgesehen, sind die Vorbereitungsarbeiten, wie das einfache Reinigen der zu behandelnden Oberfläche, das Befeuchten, usw. immer zu Lasten des AN. Evtl. besondere Vorbereitungsmaßnahmen, wie das Abbrechen von Verputzen, Arbeiten mit dem Meißel, das Abspachteln von Farbschichten, das evtl. Glätten mit dem Reibbrett, das Aufbringen von Ausgleichsmörteln, usw., werden nur vergütet, wenn es sich um bereits vorhandene Bauwerke handelt, d.h. wenn diese nicht vom AN selber hergestellt wurden. Sandstrahlen oder eine gleichwertige Vorbehandlung wird, wenn verlangt, immer separat vergütet. Rechtzeitig, vor Beginn der Beschichtungsarbeiten, muß der AN aus eigener Initiative die zu behandelnden Baukörper und Oberflächen begutachten und eventuelle Zweifel oder Vorbehalte über die Qualität oder die chemisch/physikalisch/mechanischen Bedingungen bei den zu behandelnden Baukörpern als ganzes und der Oberflächen insbesondere, schriftlich der BL mitteilen. Mit Beginn der Beschichtungsarbeiten, nimmt der AN den Baukörper bedingungslos und als voll seiner Bedürfnissen entsprechend an. Im Falle vom späteren Beanstandungen seiner Arbeit kann der AN oben angeführte Umstände nicht mehr als Rechtfertigung geltend machen. Die Anschlüsse gegen nicht zu behandelnde Flächen müssen nach logischen, bauwerksbedingten, geometrisch korrekten Linien erfolgen. Besonders bei gespritzten Anwendungen müssen angrenzende, nicht behandelte Flächen ausreichend abgedeckt werden. Eventuelle Übertritte sind sofort mit griffbereitgehaltenen, geeigneten Produkten zu entfernen. In den Einheitspreisen sind auch die Aufwendungen für die Herstellung der Stöße, sei es durch Schweißung, Verklebung oder auf andere Art und Weise, enthalten. Zu Lasten des AN geht auch die notwendige Nachbehandlung für spezielle Produkte nach ihrer Auftragung, wie z.B. das Feuchthalten, der Schutz vor direkter Sonnenbestrahlung, usw. Es ist Pflicht des AN, die perfekte Erhaltung der Abdichtung zu garantieren, auch wenn dies nur mittels Einbau von besonderen Schutzmaßnahmen, wie Platten, Gegenmauerung, Sandschichten, usw. möglich ist. Diese werden separat vergütet. Die Verantwortung für die Güte des Produktes, den regulären Einbau und die perfekte Erhaltung bis zur Abnahme oder bis zur Erklärung der ordnungsgemäßen Ausführung bleibt einzig und allein beim AN. Die BL kann jederzeit und auf Kosten des AN die Präsenz von Überwachungspersonal des Herstellers auf der Baustelle verlangen. Falls in einer einzelnen Position nicht anders definiert, sind im Einheitspreis immer auch sämtliche Nebenaufwendungen, wie die Lieferung in der im speziellem Fall geeigneten Form von Wasser, evtl. Lösungsmittel, elektrischer Energie, Gerüsten und Arbeitsbühnen bis zu einer Höhe von 4,00 m über dem Niveau einer möglichen Auflage, Hebegeräte, Kompressoren, Sprühgeräten, usw., enthalten. Für die Verrechnung wird vereinbart, daß bei Fugen die Länge und sonst die behandelte Oberfläche verrechnet wird, wobei Überlappungen, Verschnitt, usw. nicht berücksichtigt werden. Öffnungen kleiner als 1,00 m2 werden nicht abgezogen, als Abgeltung aller größeren Aufwendungen. Als Schichtstärke ist immer jene der fertigen, ausgetrockneten Schicht definiert. **euro**	
Nr. 708 70.05	**ABDICHTUNGSANSTRICHE** ABDICHTUNGSANSTRICHE Die Unterkategorie 70.05 beinhaltet folgende Hauptpositionen: 70.05.05.00 Abdichtungen auf bituminöser Basis 70.05.10.00 Abdichtungen auf Teerbasis 70.05.15.00 Abdichtungen auf Basis von Acrylkunstharzen	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	70.05.20.00 Abdichtungen auf Basis von Zement **euro**	
Nr. 709 70.05.20	**ABDICHTUNGEN AUF BASIS VON ZEMENT** ABDICHTUNGEN AUF BASIS VON ZEMENT **euro**	
Nr. 710 70.05.20.05	**Abdichtung mit Zementschlämme** Abdichtung von Betonoberflächen durch mehrschichtig aufgetragener Dichtungsschlämme auf Basis von Zement, in der Mindestmenge von 5 kg/m2.Die Dichtungsschlämme mußfür Trinkwasserbehälter geeignet sein und entsprechend den Richtlinien des Herstellerwerkes aufgetragen und verarbeitet werden. **euro**	m2
Nr. 711 70.10	**ABDICHTUNGEN MIT DICHTUNGSBAHNEN UND FOLIEN** ABDICHTUNGEN MIT FOLIEN Die Unterkategorie 70.70 enthält folgende Hauptpositionen: 70.10.05.00 Abdichtung mit PVC Folien 70.10.10.00 Abdichtung mit Bitumenpappe 70.10.12.00 Abdichtung mit Bitumenfolie 70.10.15.00 Abdichtung mit Elastomer-Folie 70.10.20.00 Polyurethanabdichtung, aufgesprüht 70.10.25.00 Abdichtung mit Polymermörtel **euro**	
Nr. 712 70.10.12	**ABDICHTUNG MIT BITUMENFOLIE** ABDICHTUNG MIT BITUMENFOLIE **euro**	
Nr. 713 70.30	**ABDICHTUNG VON FUGEN MITTELS PROFILEN** ABDICHTUNG VON FUGEN MITTELS PROFILEN Die Unterkategorie 70.30. enthält folgende Hauptpositionen: 70.30.05.00 Abdichtung von Arbeitsfugen 70.30.10.00 Abdichtung von Dehnfugen Die Fugen können jedwelche Form, Länge und beliebigen Verlauf aufweisen, sie können vertikal, geneigt oder horizontal sein. Im Einheitspreis sind sämtliches Befestigungsmaterial, die Aufwendungen für die Ausbildung von Stößen, wasserdicht verschweißt, mit inbegriffen. Bei Arbeitsfugen ist die Erschwernis für das Vorhandensein von Stahlbewehrung inbegriffen. **euro**	
Nr. 714 70.30.05	**ABDICHTUNG VON ARBEITSFUGEN** ABDICHTUNG VON ARBEITSFUGEN **euro**	
Nr. 715 70.30.05.10.A	**Impermeabilizzazione di giunto di ripresa con cordolo ben ... en mit Bentonitbändern Querschnittabmessung ca. 20 x 25 m** Abdichtung von Arbeitsfugen mit Dichtungsbändern aus Bentonit(ca.75%)/Butylgummi(ca.25%). Querschnittabmessung ca. 20 x 25 mm **euro**	m
Nr. 716 75	**ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU** ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU Die Kategorie 75. enthält folgende Unterkategorien: 75.01.00.00 Stahlrohre 75.03.00.00 Gußrohre 75.10.00.00 Kunststoffrohre 75.20.00.00 Betonrohre 75.22.00.00 Steinzeugrohre 75.25.00.00 Faserzementrohre 75.80.00.00 Zusatzarbeiten 75.90.00.00 Aufpreise In der Kategorie 75. werden die Rohrleitungen aufgrund ihres Materials unterschieden, unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Der Verwendungszweck kann der Transport von Flüssigkeiten - meistens Trink-, Beregnungs-Grund-, Oberflächenwasser, Abwasser, Heizungswasser, usw. - der Transport von Gasen oder die Schaffung eines Hohlraumes für das nachträgliche Verlegen von Kabeln oder anderen Rohren geringeren Durchmessers sein. Wenn es für das Bauwerk von Interesse ist, wird der spezielle Verwendungszweck des Rohres in der einzelnen Position angegeben. Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich - wenn in der Position nicht anders festgelegt - auf Rohrleitungen, die vorwiegend in einen Aushubgraben verlegt auf einem Lagerbett aus korngrößenmäßig abgestuften Material gebettet und mit demselben Material umhüllt werden und nachträglich mit Erdmaterial überschüttet werden. Mit denselben Einheitspreisen müssen bis zu 10 % der Gesamtlänge der verlegten Rohrleitungen - ohne Unterschied bezüglich Rohrnennweite - auch Verlegearbeiten innerhalb und außerhalb von Bauwerken durchgeführt werden. In diesem Fall sind sämtliche Befestigungsmaterialien, immer mindestens aus feuerverzinktem Stahl, im Einheitspreis mit inbegriffen. Für Befestigungsmaterial aus rostfreiem Stahl (AISI 304), wenn es verlangt ist, wird ein Aufpreis zuerkannt. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien nach den Regeln der Technik; - die Ausbildung der Rohrverbindungen, inbegriffen die jeweiligen Materialien wie elastomerische Dichtungsringe für elastische	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Muffenverbindungen usw.; - das Schneiden der Rohrleitungen und die evtl. Bearbeitung der Rohrenden zwecks Anpassung an lokale Situationen; - alle größeren Aufwendungen für das wasserdichte Queren von Bauwerkswänden. Im Preis inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Dichtungsflanschen, usw.; - bei erdverlegten Rohrleitungen mit elastischen Rohrverbindungen die Ausführung eines Gelenkstückes mit einer gelenkigen Rohrverbindung im Abstand von 0,50 - 1,00 m von der Außenwand eines starren Bauwerkes; - sämtliche Anschlüsse an bestehende Rohrleitungen, mit inbegriffen spezielle Anpassungen, Schneiden, Schweißen, Spezialmuffen, usw., ausgenommen nur evtl. Armaturen; - die vermessungstechnische Aufnahme und das Liefern der entsprechenden Monografien sämtlicher unterirdischen Anschlüsse, Abzweigungen, usw. Noch nicht angeschlossene Abzweigungen müssen mit einem wasserdichten Stöpsel verschlossen werden und mittels eines senkrechten bis auf 10 cm unter Geländeoberfläche geführten Brettes gekennzeichnet sein; - der statische Nachweis für das verlegte Rohr; - die Druckproben bei Druckrohrleitungen, die Dichtheitsprobe - 0,50 bar - bei Freispiegelleitungen, und alle sich daraus ergebenden direkten und indirekten Aufwendungen; - der Nachweis der geradlinigen und regulären Verlegung, normalerweise mit Kanalspiegeln ausgeführt. Im Zweifelsfall muß diese Probe mittels Kanalfernsehen und entsprechender Aufzeichnung ergänzt werden; - die Erschwernis für den Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, eines Hinweisbandes, welches separat, mit den Positionen 75.80., vergütet wird. In den Einheitspreisen nicht inbegriffen sind sämtliche Aushub-, Abbruch- und Wiederauffüllarbeiten. Ebenfalls separat vergütet werden - mit den Positionen 75.80. - eventuell bei Steilstrecken und Formstücken notwendigen Verankerungsblöcke und -schote aus Beton wenn von der Bauleitung verlangt oder im Projekt vorgesehen. Die Rohre müssen derart mit geeigneten Hebegeräten transportiert und eingebaut werden, daß keine Beschädigungen auftreten. Evtl. Beschädigungen einer inneren oder äußeren Beschichtung müssen sofort und auf Initiative des AN von Fachpersonal und mit dem Originalprodukt und der entsprechenden Spezialausrüstung repariert werden. Der angegebene Nenndruck "PN" ist der geforderte Mindestdruck, in bar ausgedrückt. Freispiegelrohre müssen wasserdicht bis PN 0,50 bar sein. Die angegebenen Abmessungen sind die Nennweiten "DN" oder die Innenabmessung in cm. **euro**	
Nr. 717 75.01	**STAHLROHRE** Die Unterkategorie 75.01. enthält folgende Hauptpositionen: 75.01.01.00 Nahtlose Stahlrohre 75.01.02.00 Geschweißte Stahlrohre 75.01.03.00 Verzinkte, gewellte Stahlrohre Der bei der Herstellung der Rohre verwendete Stahl muß ein Qualitätsstahl mit erhöhten Schweißeigenschaften sein. Die Rohre für Wasser und Gasleitungen müssen die von den jeweils gültigen gesetzlichen und normativen Vorschriften (UNI) geforderten Eigenschaften aufweisen. Die Rohre müssen mittels einer hydraulischer Druckprobe mit einem Druck von mind. 1,50 x PN geprüft werden. Unter "normaler" Verkleidung ist eine bituminöse, mit Glasvlies verstärkte Ummantelung gemeint, außen mit einer Kalkhydratschicht überzogen. Unter "schwerer" Verkleidung (pesante) ist die "normale" Verkleidung gemeint, verstärkt durch ein imprägniertes Glasfasergewebe. Unter "verzinkt" ist die Feuerverzinkung nach UNI EN 10240 definiert. Spezialverkleidungen werden fallweise beschrieben. Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. Die Ummantelung der Rohrstöße und die Reparatur evtl. Beschädigungen muß mit geeignetem Gewebe und Bitumen erfolgen. Der AN muß die Schutzummantelung mit geeignetem Gerät überprüfen. **euro**	
Nr. 718 75.01.02	**GESCHWEISSTE STAHLROHRE** GESCHWEISSTE STAHLROHRE Stahlrohre mit Längsschweißnaht, Widerstandschweißung, für Wassertransport. Standardabmessungen und -Längen. Rohrverbindungen mittels Gewinde, Muffen oderzylindrischer oder kugelförmiger Schweißmuffe. Rohrverkleidung, bituminös "normal", "schwer" oder mittels Verzinkung. **euro**	
Nr. 719 75.01.02.16.C*	**Stahlrohren für Methangasleitungen DN 80 Mindeste Wandstärke mm 2.9** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails).Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. DN 80 MINDESTE WANDSTÄRKE MM 2,9 **euro**	m
Nr. 720 75.01.02.16.D*	**Stahlrohren für Methangasleitungen DN 100 Mindeste Wandstärke mm 3.2** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails).Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. DN 100 MINDESTE WANDSTÄRKE MM 3.2 **euro**	m
Nr. 721 75.01.02.16.E*	**Stahlrohren für Methangasleitungen DN 150 Mindeste Wandstärke mm 4,0** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails).Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. DN 150 MINDESTE WANDSTÄRKE MM 4,0 **euro**	m
Nr. 722 75.01.02.16.F*	**Stahlrohren für Methangasleitungen DN 200 Mindeste Wandstärke mm 5,0** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails). Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. DN 200 MINDESTE WANDSTÄRKE MM 5,0 **euro**	m
Nr. 723 75.01.02.16.G*	**Stahlrohren für Methangasleitungen:DN 250 min Wandstärke mm 5.6** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails).Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. **euro**	m
Nr. 724 75.01.02.16.I*	**Stahlrohren für Methangasleitungen:DN 400 min Wandstärke mm 6,3** Lieferung und Installation von geschweißten Stahlrohren für Methangasleitungen laut Bestimmung UNI-EN 10208-1, entsprechend dem M.D. 16.04.2008 und UNI 9165, mit durch Stumpfschweißung abgeflachten und abgestumpften Enden, mit übergezogener Außenverkleidung aus gepresstem Polyäthylen laut Bestimmung UNI 9099 mit erhöhten Wandstärken.In der Lieferung und Installation sind die Spezialteile inbegriffen, die sich aus der Multiplikation der Länge von 1,0 ml mit dem Koeffizienten "a" ergeben, und zwar wie folgt: Bögen und Reduzierstücke a=2; T-Stücke a=5; Kreuzstücke a=7; andere Spezialteile a=2.Die Rohre sind mit einem schraubenförmigen Streifen versehen, der aus einem Polyäthylenband mit eigenem Klebstoff gelber Farbe besteht wie laut Bestimmung UNI 5634-97, auf dem die Kennzeichen sowohl des Stahlrohres als auch der Verkleidung vermerkt sind.Die Verbindung der Leitungen erfolgt durch Lichtbogenschweißung. Sie wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind, und wird an den in der Grube liegenden Rohren durchgeführt. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Für die Wiederherstellung der Außenverkleidung an den Verbindungsstücken zwischen geradlinigen Zweigen werden wärmeschrumpfende Polyäthylenmanschetten verwendet.Die Spezialteile (Bögen, T-Stücke usw.) werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet.Im Preis inbegriffen sind die Anreihung der Rohre entlang des Grabens , die Innenreinigung und die Entleerung der Leitungen von Ablagerungen und Fremdkörpern, die Verbindung der Rohre und der Spezialteile mittels Elektroschweißung, die Elektroschweißung, die Lieferung der Elektroden und die zur Verfügung Stellung der notwendigen Werkzeuge nach vorherigem Abschleifen der Kanten mit einer Feile oder Bürste, die Lieferung und Installation der wärmeschrumpfenden PE-Manschetten und die oben beschriebenen Bänder für die Wiederherstellung der isolierenden Verkleidung der Rohre inklusive der Wiederherstellung der	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	isolierenden Verkleidung an jenen Stellen, die unzureichend geschützt sind, die elektrische Abnahme der verlegten Leitung laut UNI 13509/2004, unter Beachtung der im UNI 11094/2004 dargelegten Bestimmungen und die hydraulische Abnahme laut M.D. 16.04.2008 und UNI 9165. Im Preis inbegriffen sind weiter alle Ausgaben für die Verlegung der Rohre unter Beachtung der im M.D. 16.04.2008 und UNI 9165 dargelegten Bestimmungen zum Thema Interferenzen mit bestehenden unterirdischen Leitungen, d.h. auch die Verlegung der Rohre in schweren Schutzröhren aus PVC in der Nähe von Parallelverläufen und Übergängen (Überführungen und Unterführungen) von bestehenden Infrastrukturen, sowie eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten (s. Ausführungsdetails). Wenn die Rohre erdverlegt werden, müssen sie von einer Sandschicht, Körnung 0,20 - 3,00 mm mit einer Mindeststärke von 10 cm ummantelt werden. Diese Leistung ist im Einheitspreis des Rohres mit inbegriffen. **euro**	m
Nr. 725 75.01.02.17.B*	**Zusammenschluss der neuen Gashauptleitung: Stoß-Ausführung** Zusammenschluss der neuen Gashauptleitung mit der bestehenden Hauptleitung jeglichen Durchmessers. 3 Tage vor Beginn der Arbeiten muss die Seab benachrichtig werden, damit sie ihrerseits die von der Gasunterbrechung betroffenen Kunden benachrichtigen kann. Im Preis inbegriffen sind: - Lieferung und Einbau aller für den Zusammenschluss notwendigen Spezialteile (Krümmer, Rohrverengung, T-Stück, Rohrstück, usw.) - die Verwendung einer Abdichtungsvorrichtung um das Arbeiten in Sicherheit und ohne Gasaustritt zu ermöglichen - das Blindflanschen der außer Betrieb gesetzten Leitungen.Die Spezialteile (Kurven, T-Stücke, usw.), müssen mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet werden. **euro**	St
Nr. 726 75.03	**GUSSROHRE** DUKTILE GUSSROHRE (SPHÄROGUSS)Die Unterkategorie 75.03 enthält folgende Hauptpositionen:75.03.02.00 Duktile Sphärogußrohre für Trinkwasserleitungen75.03.03.00 Duktile Sphärogußrohre für KanalisationDie nachfolgenden angeführten Einheitspreise beziehen sich auf die Lieferung und den Einbau von Rohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring, Standardlängen und -abmessungen, für Wasserleitungen und Kanalisation.Als Rohrverbindung werden nur erprobte, industrielle Komplettsysteme angenommen, die eine Abwinkelung, je nach Nennweite für Standardverbindung:- von 5° für DN80 bis DN300;- von 4° für DN350 bis DN1000;für zugfeste mechanische Verbindung:- von 3° für DN80 bis DN400;- von 2° für DN500 bis DN800;- von 1,5° für DN900;- von 1,2° für DN1000.Als "Standard"-Verbindung wird jene Verbindung bezeichnet, die über keine spezielle Vorrichtung zur Aufnahme von Axialkräften verfügt. Als „zugfeste mechanische Verbindung“ wird jene Verbindung bezeichnet, die eine Doppelkammer aufweist, eine für das Einsetzen der hydraulischen Dichtung, die andere mit metallischen Einsätzen oder mit mechanischem System mit geschweißtem Ring, je nach Durchmesser des Rohres, angemessen für folgende Nenndrücke geeignet:- DN 80-200 von 40 bis 100 bar;- DN 250-400 von 30 bis 85 bar;- DN 450-500 von 25 bis 50 bar;- DN 600-1000 von 16 bis 25 bar.Mit "normaler" Verkleidung ist folgendes definiert:- Außen: Zink-/Metall-Verkleidung, mindestens 200 g/m2 und darüberliegende Bitumenverkleidung oder in mit Zink vereinbarem Kunstharz, Menge und Dicke nach geltender Gesetzgebung;- Innen: Hochwertiger Zementmörtel für Trinkwasserleitung, Tonerdezementmörtel für Kanalisationsleitung, aufgebracht im Schleuderverfahren.Mit Sonderverkleidung ist folgendes definiert:- Außen: metallische Zinkverkleidung mindestens 200gr/m2 und anschließende Verkleidung mit zinkhaltiger Lackschicht oder Polieth ylenschicht oder Polyurethanschicht oder Klebschicht, nach geltender Gesetzgebung und werkseitig aufgebracht.- Innen: Hochwertiger Zementmörtel für Trinkwasserleitung, Tonerdezementmörtel für Kanalisationsleitung, aufgebracht im Schleuderverfahren.Mit Zementmörtelverkleidung ist folgendes definiert:- Außen: Zinkverkleidung mindestens 200 gr/m2 und einer kunststoffmodifizierten Zementmörtelumhüllung auf Hochofenzementbasis. - Innen: Hochwertiger Zementmörtel für Trinkwasserleitung, Tonerdezementmörtel für Kanalisationsleitung, aufgebracht im Schleuderverfahren.Die thermische Spritzverzinkung muss einen Mindestwert von 200 g/m2 flächenbezogener Zinkmasse aufweisen, die Deckbeschichtung aus Polyurethan oder Epoxidmaterialien muss, bei möglichen Kontaktzonen des Rohres mit dem Boden, eine mittlere Schichtdicke der Deckbeschichtung von 120 mikron aufweisen, wobei die Mindestschichtdicke von 100 mikron nicht unterschritten werden darf.Eine Reduzierung der oben genannten Schichtdicken im Bereich der Muffeninnenseite, wo kein direkter Kontakt mit dem Boden auftritt, um 30 mikron ist zulässig.Das Rohr muss, wenn es im Aushubgraben verlegt wird, von einer Sandschicht, Körnung 0,20 – 3,00mm, Mindeststärke 10cm ummantelt werden. Auch diese Leistung ist im Einheitspreis mit inbegriffen.Dichtungsringe, Befestigungsring, Bandaschen oder eventuell erforderlichen Verriegelungselementen für zugsichere Verbindungen, sind Bestandteil der Rohrverbindung und werden nicht als Formstücke vergütet.Die angeführten Abmessungen DN sind die Nennweiten in mm ausgedrückt.Im Einheitspreis inbegriffen sind alle Kleinmaterialien, die zur fachgerechten Verlegung der Rohre und der Formstücke erforderlich sind. **euro**	
Nr. 727 75.03.02	**DUKTILE SPHÄROGUßROHRE FÜR TRINKWASSERLEITUNGEN** DUKTILE GUSSROHRE FÜR WASSERLEITUNGEN Für Wasserleitungen müssen die Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen den Anforderungen und Prüfverfahren entsprechen. Der innere Oberflächenschutz der Rohre muss aus einer trinkwassertauglichen aufgeschleuderten Zementmörtel-Auskleidung bestehen. Bei sehr weichen Wässern muss die Zementmörtelauskleidung dafür geeignet sein. Dafür wird kein Aufpreis anerkannt. Die diesbezügliche Eignung der Auskleidung, muss vom Hersteller zertifiziert werden. **euro**	
Nr. 728 75.03.02.15.A*	**Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung DN 80** Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung, zugfeste Verbindung. Als "zugfest" ist eine Verbindungsart Typ "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve-Saint-Gobain", oder leichwertige definiert. DN 80 NORMALERVERKLEIDUNG **euro**	St
Nr. 729 75.03.02.15.B*	**Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung DN 100** Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung, zugfeste Verbindung. Als "zugfest" ist eine Verbindungsart Typ "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve-Saint-Gobain", oder leichwertige definiert.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	St
Nr. 730 75.03.02.15.D*	**Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung DN 150** Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung, zugfeste Verbindung. Als "zugfest" ist eine Verbindungsart Typ "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve-Saint-Gobain", oder leichwertige definiert. **euro**	St
Nr. 731 75.03.02.15.E*	**Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung DN 200** Duktiles Gußrohr Klasse ISO K9, Normalerverkleidung, zugfeste Verbindung. Als "zugfest" ist eine Verbindungsart Typ "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve-Saint-Gobain", oder leichwertige definiert. **euro**	St
Nr. 732 75.03.02.15.F*	**Duktiles Gußrohr, Klasse K9, Sonderverkleidung, DN 250** Duktiles Gußrohr, Klasse K9, Sonderverkleidung, zugfeste Verbindung DN 250. Als "zugfest" ist eine Verbindungsart Typ "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve-Saint-Gobain", oder leichwertige definiert. **euro**	m
Nr. 733 75.10	**KUNSTSTOFFROHRE** KUNSTSTOFFROHRE Die Unterkategorie 75.10. enthält folgende Hauptpositionen: 75.10.01.00 Polyäthylen Rohre für Wasser-, Gasleitungen und Kabelverlegung 75.10.02.00 PVC-Rohre für Wasserleitungen 75.10.03.00 Polyäthylen-Rohre für Kanalisation 75.10.04.00 PVC-Rohre für Kanalisation 75.10.05.00 PVC-Rohre für Drainagen 75.10.06.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse A,E 75.10.07.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse D 75.10.08.00 Profiliertes Polypropylenrohre für Kanalisation 75.10.09.00 Polypropylen-Dreischichtrohre für Kanalisation 75.10.10.00 HD-Polyäthylenrohre für Glasfaserkabelverlegung (Telekommunikationsnetz) 75.10.36.00 Polypropylen-Vollwandrohre 75.10.70.00 Verlegung von Kunststoffrohren Die nachfolgend angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und den Einbau von Kunststoffrohren (PVC, Polyester, Polyäthylen, usw.) in jeder beliebig verlangten Form (Rollen, Stangen, usw.) mit jeder verlangten Verbindungsart (Glockenmuffe und Dichtungsring, Flanschen, Muffen, Klebeverbindungen, Schweißung, usw.) in jeder beliebigen Standardlänge oder kleiner. Die Qualität der Materialien muß den entsprechenden Normen (UNI, UNIPLAST) entsprechen. Im Einheitspreis mit inbegriffen ist das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand, Körnung 0,20 - 3,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet. Für große Rohrnennweiten darf das Größtkorn bis max. 30 mm erhöht werden, aber immer unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse. **euro**	
Nr. 734 75.10.01	**POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG** POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG Polyäthylenrohre, Serie PE80 / PE100, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut geltenden Bestimmungen. Polyäthylenrohre, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut geltenden Bestimmungen. Rohre für brennbare Gase, erdverlegt, müssen die Merkmale laut geltenden Bestimmungen aufweisen. Rohre für Abwasser, müssen die Merkmale laut geltenden Bestimmungen aufweisen. Das Rohr muss gemäß Bezugsnorm folgende Kennzeichnungen aufweisen; Name des Herstellers und/oder Handelsbezeichnung, Konformitätsmerkmal IIP-UNI, Materialtyp (PE80 / PE100), Bezugsnorm, Nenndurchmesser, Nenndruck, SDR (Standard Dimention Ratio), Wandstärke, Kodex zur Identifizierung der Rohmaterialien gemäß Tabelle IIP und Produktionsdatum. **euro**	
Nr. 735 75.10.01.30.D	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 50** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 50 **euro**	m
Nr. 736 75.10.01.30.H	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 110** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 110 **euro**	m
Nr. 737 75.10.01.30.I	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 125** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 125 **euro**	m
Nr. 738 75.10.01.32.H	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 110** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 110 **euro**	m
Nr. 739 75.10.01.32.I	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 125** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 125 **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 740 75.10.01.32.K	**Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 160** Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 160 **euro**	m
Nr. 741 75.10.01.40.B	**Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 90 mm** Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre, der Norm IMQ entsprechend, mit gewellter Außenseite, glatter Innenseite, Druckfestigkeit mindestens 450 N, elektrischer Isolierwiderstand 100 Mohm. Da/Di: Außendurchmesser/Innendurchmesser DN 90 mm Da/Di: 90/77 mm **euro**	m
Nr. 742 75.10.01.40.C	**Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 110 mm** Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre, der Norm IMQ entsprechend, mit gewellter Außenseite, glatter Innenseite, Druckfestigkeit mindestens 450 N, elektrischer Isolierwiderstand 100 Mohm.Da/Di: Außendurchmesser/Innendurchmesser DN 110 mm Da/Di: 110/95 mm **euro**	m
Nr. 743 75.10.01.40.D	**Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 125 mm** Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre, der Norm IMQ entsprechend, mit gewellter Außenseite, glatter Innenseite, Druckfestigkeit mindestens 450 N, elektrischer Isolierwiderstand 100 Mohm.Da/Di: Außendurchmesser/Innendurchmesser DN 125 mm Da/Di: 125/106 mm **euro**	m
Nr. 744 75.10.01.40.F	**Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 160 mm** Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre, der Norm IMQ entsprechend, mit gewellter Außenseite, glatter Innenseite, Druckfestigkeit mindestens 450 N, elektrischer Isolierwiderstand 100 Mohm.Da/Di: Außendurchmesser/Innendurchmesser DN 160 mmDa/Di: 160/137 mm **euro**	m
Nr. 745 75.10.03.05.A	**PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 110** PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 110 **euro**	m
Nr. 746 75.10.03.05.B	**PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 125** PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 125 **euro**	m
Nr. 747 75.10.03.05.F	**PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 315** PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 315 **euro**	m
Nr. 748 75.10.04	**PVC-ROHRE FÜR KANALISATION** PVC-ROHRE FÜR KANALISATION PVC-Rohre für Kanalisation, Rohrverbindung mit Glockenmuffe und Dichtungsring. **euro**	
Nr. 749 75.10.04.05.A	**PVC-Rohre für Kanalisation DN 110** PVC-Rohre für Kanalisation DN 110 **euro**	m
Nr. 750 75.10.04.05.B	**PVC-Rohre für Kanalisation DN 125** PVC-Rohre für Kanalisation DN 125 **euro**	m
Nr. 751 75.10.04.05.C	**PVC-Rohre für Kanalisation DN 160** PVC-Rohre für Kanalisation DN 160 **euro**	m
Nr. 752 75.10.04.05.D	**PVC-Rohre für Kanalisation DN 200** PVC-Rohre für Kanalisation DN 200 **euro**	m
Nr. 753 75.10.04.05.E	**PVC-Rohre für Kanalisation DN 250** PVC-Rohre für Kanalisation DN 250 **euro**	m
Nr. 754 75.10.04.10.A	**PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 110** PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 110 **euro**	Nr
Nr. 755 75.10.04.10.B	**PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 125** PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 125 **euro**	Nr

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS		Einheit von Ausmaß
Nr. 756 75.10.04.10.C	**PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 160** PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 160	**euro**	Nr
Nr. 757 75.10.04.10.D	**PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 200** PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 200	**euro**	Nr
Nr. 758 75.10.04.10.E	**PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 250** PVC-Kanalrohrbögen - 15° DN 250	**euro**	Nr
Nr. 759 75.10.04.11.A	**PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 110** PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 110	**euro**	Nr
Nr. 760 75.10.04.11.B	**PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 125** PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 125	**euro**	Nr
Nr. 761 75.10.04.11.C	**PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 160** PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 160	**euro**	Nr
Nr. 762 75.10.04.11.D	**PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 200** PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 200	**euro**	Nr
Nr. 763 75.10.04.11.E	**PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 250** PVC-Kanalrohrbögen - 30° DN 250	**euro**	Nr
Nr. 764 75.10.04.12.A	**PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 110** PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 110	**euro**	Nr
Nr. 765 75.10.04.12.B	**PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 125** PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 125	**euro**	Nr
Nr. 766 75.10.04.12.C	**PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 160** PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 160	**euro**	Nr
Nr. 767 75.10.04.12.D	**PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 200** PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 200	**euro**	Nr
Nr. 768 75.10.04.12.E	**PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 250** PVC-Kanalrohrbögen - 45° DN 250	**euro**	Nr
Nr. 769 75.10.07	**TUBI IN RESINA POLIESTERE E FIBRA DI VETRO (PIV) PER FOGN ... NSTSTOFFROHRE (GF-UP) FÜR KANALISATION UND WASSERLEITUNGEN** GLASFASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFROHRE (GF-UP) FÜR KANALISATION UND WASSERLEITUNGEN Lieferung und Verlegen von Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Poliesterharz (GF-UP) laut ÖNORM B 5161, hergestellt im Schleuderverfahren mit gezieltem Wandaufbau eischließlich einer einseitig aufgezogenen Überschubmuffe mit Dichtungsringe aus EPDM. Die Muffen müssen eine Abwinkelung, je nach Nennweite, von 3° bis 1°, ermöglichen. Die Rohraußenoberfläche muß glatt (RH-Kl. N10) und UV-beständig sein. Die harzreiche innere Deckschicht (Inliner) muß mindestens 1 mm stark sein. Die Standardbaulänge der Rohre ist 3-6 m. Die Überschubmuffe ist im Einheitspreis inbegriffen.	**euro**	
Nr. 770 75.10.07.02.F	**Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1 DN 400** Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, standard Überschubmuffe DN 400	**euro**	m
Nr. 771 75.10.07.02.H	**Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1 DN 600** Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, standard Überschubmuffe DN 600	**euro**	m
Nr. 772	**Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1 DN 1600**		

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
75.10.07.02.O	Kanalrohr aus GF UP - Klasse D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, standard Überschubmuffe DN 1600 **euro**	m
Nr. 773 75.10.10	**TUBI DI POLIETILENE A.D. PER CAVI IN FIBRA OTTICA (RETE D ... ROHRE FÜR GLASFASERKABELVERLEGUNG (TELEKOMMUNIKATIONSNETZ)** HD-POLYÄTHYLENROHRE FÜR GLASFASERKABELVERLEGUNG (TELEKOMMUNIKATIONSNETZ) Die nachfolgend angeführten Unterpositionen beinhalten die Lieferung und Verlegung von Einzel- oder Multikabelschutzrohren (Dreifaches-Kabelschutzrohr) aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD), für den mechanischen oder pneumatischen Einzug der Glasfaserkabel für Telekommunikation: 75.10.10.01 Rohre im Grabenaushub (letztere nicht inbegriffen) 75.10.10.02 Rohre im Kleingraben (Trenching Verfahren) 75.10.10.03 Rohre in anderen Rohrunterbringungen In den Unterpositionen werden die Rohrleitungen aufgrund ihrer Verlegungsart und ihres Materials unterschieden. Das Dreifach-Kabelschutzrohr besteht aus drei kreisförmigen und mit gleichem Aussendurchmesser Ø 50 ±0,4 mm extrudierten Einzelrohren aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD), und eine Stärke von 3,0 ±0,4 mm PN 8; die Rohre sind untereinander auf derselben horizontalen Ebene durchgehend mittels eines Flachprofiles verbunden. Die Rohre müssen interne Rippen aufweisen für die Verminderung der Widerstandes in der Kabeleinzugsphase und eine Innendruckbeständigkeit laut Norm EN12201 und laut Prüfungsmethode UNI EN ISO 1167 haben, und eine Druckfestigkeit laut CEI EN 61386-24. Es wird in Rollen mit einer maximalen Länge von 350 m geliefert. Das Einzel-Kabelschutzrohr aus Polyäthylen mit hoher Dichte (PEHD) muss einen Aussendurchmesser von Ø 50 ±0,4 mm und eine Stärke von 3,0 ±0,4 mm aufweisen, PN 8, mit internen Rippen (Höhe 0,2-0,4 mm) für die Verminderung der Widerstandes in der Kabeleinzugsphase; er muss weiters eine Innendruckbeständigkeit laut Norm UNI EN 12201-1:2012 und laut Prüfungsmethode UNI EN ISO 1167-1:2006, und eine Druckfestigkeit laut CEI EN 61386-24 aufweisen: bei einem Druck von 200 kN/qm darf der Durchmesser eine Verminderung von nicht größer als 5% sein. Auf jedem Rohr muss in regulären Abständen auf der gesamten Länge ein unauslöschlicher Aufdruck angebracht sein mit folgenden Informationen: - die Herstellerfirma; - der Durchmesser und die Stärke - das Baujahr; - der Rohstoff; - die Laufmeter; - die fortlaufende Nummer der Bandrolle. Die Lieferanten der einzelnen Komponenten des Systems müssen folgendes vorweisen: - Konformitätszertifizierung an UNI EN ISO 9001-2000 des gültigen Firmenqualitätssystems des Herstellers, welches von einem akkreditiertem, unabhängigen, zugelassenen Amt erlassen wurde; - Abnahmebescheinigung und/oder Konformitätserklärung des gelieferten Produktes an die geforderten technischen Eigenschaften; - Herkunftserklärung und Sicherheitskarte des gelieferten Produkts. Die Rohre werden in Rollen von verschiedener Länge geliefert, um den Transport, die Verlegearbeiten und die eventuellen Überprüfungen zu erleichtern. Die Enden sind mit thermoverengenden Kappen oder anderem gleichwertigem System verschlossen um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Die thermoplastische Masse der Rohre muss von Wetterbedingungen unbeeinflusst bleiben und widerstandsfähig gegen Bakterien, Sporen und Pilzen sein, ausserdem darf sie keine Unregelmäßigkeiten oder Mängel aufweisen und der Querschnitt muss kompakt sein und darf keine Hohlräume oder Blasen aufweisen. In den Einzelpreisen, sofern nicht anders in der Unterposition angegeben ist, sind folgende Aufwendungen inbegriffen: - Die vorgehende Aufnahme der obersten Geländeschichten und die Suche und Festlegung von Infrastrukturleitungen (Kabel, Leitungen, usw.) und eventueller bestehender unterirdischer Strukturen für die Optimierung der Grabungsarbeiten und für die genaue Festlegung des Rohreinbaus mittels eigens dafür vorgesehene Rohrerkundungsgeräte oder, wenn nötig auch mit Untersuchung des Untergrundes mit Georadartechnik (G.P.R.), welche die physikalischen Eigenschaften der Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen nutzt, und mit Hilfe eines multiantennen Radargerätes (array) mit Frequenz zwischen 200 und 600 MHz einen Streifen von 2m Breite und 1m Tiefe untersucht und die gleichzeitige Ausführung von monostatischen, bistatischen und crosspolar Scan- Durchführungen ermöglicht. Im Einheitspreis inbegriffen sind die grafische Ausarbeitung mit der Auswertung der Untersuchungen, bestehend aus einem georeferenzierten Lageplan und einem Längsprofil, auf welchem die bestehenden Leitungen und Strukturen angebracht sind. Sämtliche Unterlagen müssen der Bauleitung ausgehändigt werden; - Der vorgehende Schnitt der Rohre mit versetzten Verbindungen und die eventuelle Bearbeitung der Enden für die Anpassung an besondere Situationen: die Tiefe des Aushubes muss im Bereich der Verbindungen erhöht werden um, wo erforderlich, die Mindestüberdeckung der Rohre gemäß Regelquerschnitt zu gewährleisten; - Die Lieferung und Verlegung aller erforderlichen Verbindungen mit Schnellverschluss-Muffen aus thermoplastischem Material oder Messing, laut Genehmigung der Bauleitung; sie müssen auf jeden Fall dem inneren Nominaldruck standhalten, thermoeinziehbare Elektroschweißmuffen sind nicht zugelassen. - Die Schließung der Rohrenden in den Schächten und in allen Unterbrechungspunkten der Kontinuität der Kabelleitung, vor und nach den Abnahmen, mit Expansionsverschlusskappen in PEHD die für Telekommunikationskabelleitungen geeignet sind und das Eindringen von Wasser und/oder Material verhindern; - Die Mehrkosten für die Verbindung mit den Schächten und den anderen vorgesehenen Rohrtrassen (Kabelwannen, Schutzrohre, usw.); - Jede andere erforderliche Nebenleistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten, laut den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung. Im Preis inbegriffen sind auch die Aufwendungen für die Ausführung folgender Funktionsprüfungen und Proben: - Druckprobe der Rohrleitungen d.h. die Abnahme der gesamten Infrastrukturleitung durch eine Druckprobe mit 8 bar um die korrekte Verlegung der Rohre und die Ausführung der Verbindungen zu überprüfen. Die Abnahme muss mittels geeigneter Ausrüstung und zertifiziertem Messgerät erfolgen und muss durch die Vorlage der Messergebnisse (Druck/Zeit-Diagramme) und eines Endberichtes mit dem Endergebnis der Prüfung in Bezug auf die einschlägigen Normen nachgewiesen werden. Vor der Abnahme muss eine eingehenden Reinigung der Rohrleitungen erfolgen, mittels pneumatischem Einblasen von Druckluft und gleichzeitigem Einfügen einer Sonde, eines Schwamms oder gleichwertigen Systems um eventuelle Rückstände von Material und Wasser zu entfernen und um eventuelle Rohreindrückungen oder Querschnittsreduzierungen zu erheben (Kalibrierungsprobe), die das	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	nachträgliche Einbringen des Glasfasekabels verhindern. **euro**	
Nr. 774 75.10.10.01.A	**Rohre im Grabenaushub** Rohre im Grabenaushub (letztere nicht inbegriffen). In den Preisen sind folgende Aufwendungen inbegriffen: - Die Reinigung des Grabens mit Abtrag der Rauigkeiten und der Aushubreste; - Die Lieferung und Verlegung am Grund des Grabens eines Signalisierungskabels in Kupfer für dielektrische Infrastrukturen, mit unipolaren flexiblen Leitern aus Kupfer mit Querschnitt N07V-K 1x1,5qmm, Nennspannung Uo/U 450/750V mit Schutzhülle und brandhemmender Isolierung aus PVC, inklusive aller Zusatzleistungen für die Anschlüsse die mittels eigenen Klemmen und thermoeinziehbaren Muffen realisiert werden müssen. Der Kabel muss bis innerhalb der Schächte eingezogen werden, wo mindestens 2 m Reserve für jede Seite beibehalten werden müssen; - Die Lieferung und Verlegung (horizontal) auf dem Boden des Grabens der Rohre, welche die technischen Eigenschaften und die Ausmaße, die in der Position 75.10.10.* angegeben sind, erfüllen müssen; - die Lieferung und der Einbau eigener Auflagervorrichtungen in passenden Abständen auf Sandbett zur Vermeidung von Schlängelungen und Auftriebskräften und somit die Rohrleitungen innerhalb des Grabens geradlinig und untereinander (horizontal) fest zu halten. Die Festhaltung der Elemente der Auflagervorrichtungen muss mechanisch und ohne Spezialgeräte erfolgen und muss so ausgeführt sein, dass im Zuge der Verlegung eine mögliche Freimachung der Rohrleitungen ausgeschlossen ist; - Das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand oder RC-Sand, Körnung 0,2-3,0 4,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet. Nr.1 Dreifaches-Kabelschutzrohr Ø50mmx3, im Grabenaushub, horizontal verlegt. **euro**	m
Nr. 775 75.10.11	**Unterausrüstung von bestehenden Rohren** UNTERAUSRÜSTUNGEN VON BESTEHENDEN ROHREN Unterausrüstung bestehender Rohrleitungen mittels Lieferung und Verlegung von Mikrorohre aus PEHD für den pneumatischen Einzug der Glasfaserkabel für Telekommunikation. Um die Minikabel mit der Einblastechnik, in langen Abschnitten (über 1000 m), verlegen zu können, müssen die Mikrorohre einen Betriebsdruck von > 12,5 bar und einen Berstdruck von > 35 bar gewährleisten. Um den Widerstand in der Kabeleinzugsphase zu vermindern und um das Einblasen von langen Kabelsträngen zu erleichtern, müssen die Mikrorohre interne Rippen (mit direktem Kabelkontakt) aufweisen; eine Schicht aus Silikon ist, bei vorhergehender Genehmigung der Bauleitung, zulässig. Die Mikrorohre werden in Rollen mit Standardlänge geliefert, entsprechend aufgewickelt, um den Transport, die Verlegung und eventuelle Überprüfungen zu erleichtern. Die Enden der Mikrorohre müssen mit Deckel oder anderen geeigneten Systemen verschlossen werden, um während der Lagerung den Eintritt von Wasser oder anderen Fremdkörpern zu verhindern. Die einzelnen Mikrorohre müssen in verschiedene Farben hergestellt werden, um eine einfache Identifizierung zu ermöglichen. Wo vom Auftraggeber verlangt, sind durchsichtige Streifen in den gefärbten Mikrorohren vorzusehen, um eine leichtere Überprüfung des Vorhandenseins der Minikabel im Inneren der Mikrorohre zu ermöglichen. Für die Lagerung im Freien muss das Mikrorohr sämtliche Prüfungen der EN 513, durchgeführt von einer zertifizierten offiziell zugelassenen und anerkannten Stelle, bestehen. Die Mikrorohre müssen frei von Mängeln wie Blasen, Verbrennungen, Hohlräumen, Verformungen, Materialfehlbeträgen, Lufteinschlüssen, Falten, Rissen, Schäden des Mantels und jeglichen weiteren Mängeln sein, die die Effizienz des Material gefährden können. Die Rohre müssen mit Spezialhebegeräte, die ihre Integrität gewährleisten, transportiert und verlegt werden. Auf jedem Mikrorohr muss in regulären Abständen auf der gesamten Länge ein unauslöschlicher Aufdruck angebracht sein mit folgenden Informationen: a) die Herstellerfirma; b) das Herstellungsmonat und -jahr; c) der Typ des Rohres und des Materials; d) die fortlaufenden Laufmeter; Der Hersteller muss vorweisen: a) Konformitätszertifizierung an UNI EN ISO 9001-2000 des gültigen Firmenqualitätssystems des Herstellers, welches von einer unabhängigen zugelassenen Stelle erlassen wurde; b) Abnahmezertifikat und/oder Konformitätserklärung des gelieferten Produktes an den geforderten technischen Eigenschaften; c) Herkunftserklärung und Sicherheitskarte des gelieferten Produkts; Im Preis sind folgende weitere Leistungen inbegriffen: • Die Lieferung und Verlegung aller erforderlichen Verbindungen, Verschlüsse und Festhalterungen für die Verbindung der Rohre und Mikrorohre und den Verschluss der Mikrorohre innerhalb der Schächte, wie Verbindungselemente mit Doppelkupplung, Verschlüsse, Schutzelemente für die Mikrorohre usw. laut Genehmigung der Bauleitung. • Die Durchführung der Druckprüfung der Rohrleitungen (Mikrorohre), durch eine Druckprobe mit 12 bar um die korrekte Verlegung der Rohre und die Ausführung etwaiger Verbindungen zu überprüfen. Die Abnahme muss mittels geeigneter Ausrüstung und zertifiziertem Messgerät erfolgen und muss durch die Vorlage der Messergebnisse (Druck/Zeit-Diagramme) und eines Endberichtes mit dem Endergebnis der Prüfung bescheinigt werden. Vor der Abnahme muss eine eingehende Reinigung der Rohrleitungen erfolgen, mittels pneumatischem Einblasen von Druckluft um eventuelle Rückstände von Material und Wasser zu entfernen. Als Alternative zur Druckprüfung, die Durchführung einer Probe zur Aufweitung eines jeden Mikrorohres, durch die Verlegung eines Minikabelabschnittes (ca. 200 cm max.), um das Fehlen von Druckstellen und die Verwendbarkeit des Mikrorohres für die darauffolgende Verlegung des optischen Kabels, darin eingeschlossen die vorbeugenden Reinigungsarbeiten des Mikrorohres, zu überprüfen. • Jede andere erforderliche Nebenleistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten, laut den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung. **euro**	
Nr. 776 75.10.11.01*	**PVC-Rohre für Telecomleitungen** Lieferung und Einbau von PVC Rohren für die Herstellung einer Telecomlinie lt. technischen Vorschriften der Telecom (Norma tecnica n.7 - parte C - Cap. II "Tubazioni"). Im Preis inbegriffen sind der eventuelle Grabenverbau mittels geeigneter Methodologie, Trockenhalten der Aushubsohle sowie der Arbeitsflächen sei es des Grundwassers als auch des Oberflächenwassers, die Vorbereitung der Auflagefläche der Leitungen, das eventuelle Sandbett inklusive der Lieferung und Einbau des Materiales, die Anordnung der Leitungen lt.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Tabelle 2 der oben beschriebenen technischen Vorschriften, die Lieferung und der Einbau der PVC Leitungen DN125 mit Wandstärke 2,6mmm oder 4,1mm in Stangen zu 6m Länge mit doppelten Muffenenden, die Lieferung und der Einbau der Rohrauflagen (sellette) mit 2 oder 3 Klemmen um eine korrekte Geometrie der Rohre zu gewährleisten und diese auch während der Betoniervorgänge beizubehalten, das Schalen und der Betonguss mit für den Einsatz geeigneten Beton (Betongüte) mit einer Mindeststärke von 10cm um die Rohrleitungen, das abgerundete Profilieren und das saubere Abziehen der Betonoberseite um einen Wasserrückstau oberhalb des Bauwerkes zu vermeiden sowie jede weitere Leistung um eine perfekte Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik zu garantieren. Die einzelnen Leitungsstränge müssen zwischen den einzelnen Schächten perfekt gerade verlegt werden. Vor Beginn der Arbeiten muss der Auftragnehmer sich in Kontakt mit dem Betreiber (Telecom) setzen um alle Details abzuklären. Alle Spesen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Einzig der Aushub und die Wiederauffüllung werden separat vergütet. **euro**	
Nr. 777 75.10.11.01.A*	**Zusammenstellung: 6 Rohrleitungen davon 2+3** Zusammenstellung: 6 Rohrleitungen davon 2 Reihen horizontal und 3 Reihen vertikal **euro**	m
Nr. 778 75.10.11.01.K*	**Zusammenstellung: 6 Rohrleitungen davon 4+4** Zusammenstellung: 16 Rohrleitungen davon 4 Reihen horizontal und 4 Reihen vertikal **euro**	m
Nr. 779 75.10.11.01.O*	**Zusammenstellung: 24 Rohrleitungen davon 4+6** Zusammenstellung: 24 Rohrleitungen davon 4 Reihen horizontal und 6 Reihen vertikal **euro**	m
Nr. 780 75.10.70	**VERLEGUNG VON KUNSTSTOFFROHREN** VERLEGUNG VON KUNSTSTOFFROHREN **euro**	
Nr. 781 75.10.70.04.E	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN110, fco Auftraggeber** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring. Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 110, fco Auftraggeber **euro**	m
Nr. 782 75.10.70.04.F	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN110, fco Baustelle** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring. Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 110, fco Baustelle **euro**	m
Nr. 783 75.10.70.04.G	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN125, fco Auftraggeber** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring. Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 125, fco Auftraggeber **euro**	m
Nr. 784 75.10.70.04.H	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN125, fco Baustelle** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring. Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 125, fco Baustelle **euro**	m
Nr. 785 75.10.70.04.I	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN150, fco Auftraggeber** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 150, fco Auftraggeber **euro**	m
Nr. 786 75.10.70.04.K	**Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, DN150, fco Baustelle** Verlegen von bauseits oder von Versorgungsunternehmen, wie z.B. TELECOM, ENEL usw. zur Verfügung gestellten PVC-Rohren mit Glockenmuffe und elastischem Dichtungsring. Im EP ist die Lieferung und Herstellung der Rohrbettung und der Rohrummantelung in REC-Sand, Körnung 0/8 mm in parallelen symmetrischen Lagen hergestellt und von Hand oder mit leichtem, mechanischem Verdichtungsgerät verdichtet, inbegriffen. Für andere Lagerarten werden die Aufpreise laut Unterkategorie 75.90 angewandt. Mit "fco Bozen" ist das Depot des Lieferanten in Bozen definiert. Mit "fco Baustelle" ist das Depot des AG, innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Verwendungsort definiert. DN mm 150, fco Baustelle **euro**	m
Nr. 787 75.20	**BETONROHRE** BETONROHRE Die Unterkategorie 75.20. enthält folgende Hauptpositionen: 75.20.01.00 Unbewehrte Betonrohre 75.20.02.00 Zentrifugierte Stahlbetonrohre 75.20.03.00 Vorgespannte Stahlbetonrohre 75.20.90.00 Aufpreise Die Wahl des Zementtyps und der Zementgehalt, die Sieblinie der Zuschlagsstoffe, Produktionssystem (vibrorütteln, zentrifugieren, usw.), die Dimensionierung der Wandstärken, die Auswahl der Verbindungsart müssen ein wasserdichtes und statisch widerstandsfähiges Produkt garantieren. Rohre, die Unregelmäßigkeiten in der Sieblinie, Risse, beschädigte Verbindungen, Löcher, usw. aufweisen, werden ohne weitere Untersuchungen abgelehnt. Wenn in einer Position keine Druckklasse oder kein Nenndruck angegeben ist, müssen die Rohre für einen Betriebsdruck von 0,50 bar geeignet sein. Die Dichtheitsprobe wird nach geltenden Gesetz durchgeführt. Die Bruchfestigkeit mit der entsprechenden Scheiteldruckkraft wird für jede Klasse nach UNI 7517 und DIN 4035 durchgeführt, wenn in einer Position nicht anders verlangt. Bei Rohren mit Glockenmuffe muß die Rohrverbindung mittels elastischem Dichtungsring hergestellt werden. Im Einheitspreis von Rohren ohne elastischem Dichtungsring ist auch die Versiegelung der Rohrverbindungen inbegriffen, die bei Rohren mit Stufenfalz mittels Zementmörtel R425 zu 500 kg ausgeführt werden muß. Unter "kreisförmig" ist bei den Positionen die Innenfläche gemeint. Es wird nicht zwischen Rohren mit kreisförmiger oder trapezförmiger Basis unterschieden. Bei Rohren mit trapezförmiger Auflagerbasis ist im Einheitspreis auch die Erschwernis durch ein Betonfundament aus Beton C 12/15 in der Stärke und Breite laut Typenzeichnung mit inbegriffen, welches aber separat mit den Positionen 75.90 vergütet wird. Im Einheitspreis ist mit inbegriffen das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit einem Sand-Kies-Gemisch, Körnung 0,20 - 20,0 mm, korngrößenmäßig abgestuft und von Hand oder mit geeignetem, leichtem Verdichtungsgerät verdichtet. Evtl. Sohlschalen werden separat vergütet. Die angegebenen Maße sind die Innenmaße. **euro**	
Nr. 788 75.20.02	**ZENTRIFUGIERTE STAHLBETONROHRE** ZENTRIFUGIERTE STAHLBETONROHRE Zentrifugierte Stahlbetonrohre für Wasserleitungen, Kanalisationen und für das nachträgliche Einziehen von Kabeln. Die Rohre können in jedwelcher standardisierten Form verlangt werden, mit beliebigem Innendurchmesser und mit beliebiger Standardlänge. Die Rohrverbindungen müssen mittels elastischem Dichtungsring hergestellt werden. **euro**	
Nr. 789 75.20.02.05.A	**Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr Durchmesser cm 30** Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr Durchmesser cm 30 **euro**	m
Nr. 790 75.20.02.05.B	**Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr Durchmesser cm 40** Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr Durchmesser cm 40 **euro**	m
Nr. 791 75.22	**STEINZEUGROHRE** STEINZEUGROHRE Die Unterkategorie 75.22 enthält folgende Hauptpositionen: 75.22.01.00 Steinzeugrohre 75.22.10.00 Steinzeugsohlschalen Steinzeugrohre und -sohlschalen für Kanalisation, perfekt wasserdicht, innen und außen verglast. Die Rohrverbindungen müssen mit Glockenmuffe und Dichtungsring aus Polyurethan oder gleichwertigem, geeignetem Material sein, jedenfalls perfekt dicht. Wenn in einer Position nicht anders angegeben, müssen die Rohre für einen Prüfdruck von 0,50 bar geeignet sein.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Die Dichtheitsprobe wird nach geltenden Gesetz durchgeführt. In den Einheitspreisen sind sämtliche größere Aufwendungen beim Durchqueren von Schächten enthalten. Die Verrechnung eventueller Formstücke erfolgt gemäß ATV. Im Einheitspreis ist auch das Auflagerbett und die Ummantelung mit einem Sand-Kies-Gemisch, Körnung 0,20 - 20,0 mm, korngrößenmäßig abgestuft und mit Hand oder mit geeignetem leichtem Verdichtungsgerät verdichtet, mit inbegriffen. Die angegebenen Maße sind Innenmaße. **euro**	
Nr. 792 75.22.01	**STEINZEUGROHRE** STEINZEUGROHRE **euro**	
Nr. 793 75.22.01.12.F	**Kreisförmige Rohre, Klasse 120 Durchmesser cm 50** Kreisförmige Rohre, Klasse 120. Durchmesser cm 50 **euro**	m
Nr. 794 75.22.01.20.B	**Kreisförmige Rohre, Klasse 240 Durchmesser cm 20** Kreisförmige Rohre, Klasse 240. Durchmesser cm 20 **euro**	m
Nr. 795 75.22.10	**STEINZEUGSOHLSCHALEN** STEINZEUGSOHLSCHALEN Wenn in einer einzelnen Position nicht anders angegeben, erfolgt das Verlegen der Sohlschale in Zementmörtel zu 500 kg, s min 3 cm, mit Zement mit höchster Sulfatbeständigkeit. Das Verlegen von Sohlschalen erfolgt in vorher gefertigten Betongerinnen oder innerhalb von Rohren, auch vor deren Verlegung. Die Sohlschalen können in jeder beliebigen Länge verlangt werden. Es wird die eingebaute Länge abgerechnet. **euro**	
Nr. 796 75.22.10.15	**Steinzeugsohlschale zu 180°** Steinzeugsohlschale zu 180° **euro**	
Nr. 797 75.70*	**SONDERARBEITEN** Sonderarbeiten **euro**	
Nr. 798 75.70.01*	**GRABENLOSE ROHRVERLEGUNG** Grabenlose Rohrverlegung **euro**	
Nr. 799 75.70.01.01*	**NICHT BEGEHBARER ROHRVORTRIEB** Rohrvortrieb (Microtunneling) gerade oder gekrümmt, ausgeführt im Pressverfahren in Material jeder Art auch unter Wasser und bis zu einer Tiefe von 10,0m unter OK Terrain, einer Länge von maximal 200m und einer Rohrüberdeckung von >= 1,5m. Inbegriffen im Preis : - Die für die Installation der Pressvorrichtung und zur Durchführung des Pressvorganges erforderlichen Erdarbeiten, eventuelle Wasserhaltungen und die Errichtung sämtlicher Widerlager, Führungsbauten und Förderanlagen. - Die Lieferung einer funktionstüchtigen Pressvorrichtung bestehend aus den Pressen und eventuellen Zwischenpressen samt jedem erforderlichem Zubehör (Elektrische und elektronische Anlagen, Leitungen, Tanks usw) sowie einem eventuellen Schmiermittel zur Reduzierung der Mantelreibung (Bentonitemulsion). - Die Lieferung und der Einbau des Vortriebsrohres aus Stahlbeton Rck 35kN/mm2 mit höchster Sulfatbeständigkeit und Stahl der Klasse FEB 44k samt Vortriebsschild, eventuellen Aussteifungen und Rohrfügungen mit einbetonierten Stahlmanschetten aus Edelstahl, Rohrenden mit Aussparungen für die Manschette, alle erforderlichen Dichtungen und den Druckübertragungsringen aus Weichholz. - Der Abbau und die Entsorgung des anfallenden Abbaumaterials mit einer dazu geeigneten Fördertechnik im Rohr und Kran, Bagger und LKW außerhalb des Rohres. - Das Abstecken des auszuführenden Rohrvortriebes mit elektrooptischen Instrument. - Das Einholen von eventuellen Genehmigungen beim Queren von Straßen, Bahnlinien und anderen Infrastrukturen. - Alle weiteren für eine Ausführung nach den Regeln der Techniker erforderlichen Leistungen und Lieferungen. **euro**	
Nr. 800 75.70.01.01.A*	**Rohrvortrieb DN <= 400mm** Rohrvortrieb wie oben beschreiben <= 400mm **euro**	m
Nr. 801 75.80	**ZUSATZARBEITEN** ZUSATZARBEITEN **euro**	
Nr. 802 75.80.05	**WARN- UND ORTUNGSBÄNDER** WARN- UND ORTUNGSBÄNDER **euro**	
Nr. 803 75.80.05.05	**Liefern und Einbau von Warnbändern** Lieferung und Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, von verrottungsfesten farbigen Warnband mit zweisprachiger Angabe der vergrabenen Infrastruktur	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	m
Nr. 804 75.80.05.10	**Ortungsband** OrtungsbandLieferung und Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, von verrottungsfestem farbigem Ortungsband mit Metalleinlage, zur Ortung von nichtmetallischen Leitungen mit Angabe der vergrabenen Infrastruktur. **euro**	m
Nr. 805 75.80.50	**KABELEINZUGSHILFEN** KABELEINZUGSHILFEN **euro**	
Nr. 806 75.80.50.05.B	**Kabeleinzugsdraht Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt** Liefern und, im Zuge der Rohrverlegung, Einbauen von biegsamen Kabeleinzugsdraht mit den nötigen Reserven in den Inspektionsschächten. Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt **euro**	m
Nr. 807 75.90	**AUFPREISE** AUFPREISE Die Unterkategorie 75.90. enthält folgende Hauptpositionen: 75.90.01.00 Aufpreise für Betonlagerung 75.90.02.00 Aufpreise für volle Betonummantelung 75.90.03.00 Aufpreise für die Verlegung mit volle Ummantelung mit Filterbeton 75.90.04.00 Aufpreise für Schutzbeschichtungen 75.90.05.00 Korrosionsschutz mittels Kunststoffhülle Wenn nicht anders festgelegt, ist für das Auflager und die Ummantelung ein Beton der Festigkeitsklasse C12/15 vorgesehen, Abmessungen laut Typenzeichnungen. Im Einheitspreis sind die Schalungen inbegriffen. Wenn verlangt, muß auch eine evtl. Stahlbewehrung mitverlegt werden. Diese wird separat vergütet. Im Fall von Faserzementrohren ist unter "Auflager bis 1/4 Durchmesser" die Verlegung mit dem Lager Typ A gemeint. Der Auflagerwinkel wird von der BL festgelegt. Die angegebenen Abmessungen, wenn nicht anders in der Position festgelegt, beziehen sich auf die Nennweite in mm oder den Innendurchmesser in cm. Bei Eiprofil-Rohren steht D für den größeren Innendurchmesser. **euro**	
Nr. 808 75.90.01	**AUFPREISE FÜR BETONLAGERUNG** AUFPREISE FÜR BETONLAGERUNG **euro**	
Nr. 809 75.90.01.03.A	**Flaches Betonauflager s = 15 cm für Rohre bis D = 30 cm** Flaches Betonauflager C12/15, Stärke mindestens 15 cm, für Betonrohre mit flachem Auflagerfuß.D = Innendurchmesser für Rohre bis D = 30 cm **euro**	m
Nr. 810 75.90.01.03.B	**Flaches Betonauflager für Betonrohre D=30-60** Flaches Betonauflager C12/15, Stärke mindestens 15 cm, für Betonrohre mit flachem Auflagerfuß.D = Innendurchmesser für Rohre mit D über 30 - 60 cm **euro**	m
Nr. 811 75.90.01.03.E	**Flaches Betonauflager für Betonrohre D>150** Flaches Betonauflager C12/15, Stärke mindestens 15 cm, für Betonrohre mit flachem Auflagerfuß.D = Innendurchmesser für Rohre mit D über 150 cm **euro**	m3
Nr. 812 75.90.01.05.A	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno fin ... ndes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser bis DN mm 200** Kreisrundes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser bis DN mm 200 **euro**	m
Nr. 813 75.90.01.05.C	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN ... es Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 301 - 400** Kreisrundes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 301 - 400 **euro**	m
Nr. 814 75.90.01.05.E	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN ... isrundes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 600** Kreisrundes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 600 **euro**	m
Nr. 815 75.90.02	**AUFPREISE FÜR VOLLE BETONUMMANTELUNG** AUFPREISE FÜR VOLLE BETONUMMANTELUNG **euro**	
Nr. 816 75.90.02.05.A	**Kreisrundes Rohr bis DN mm 200** Kreisrundes Rohr bis DN mm 200 **euro**	m
Nr. 817	**Kreisrundes Rohr DN mm 201 - 300**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
75.90.02.05.B	Kreisrundes Rohr DN mm 201 - 300 **euro**	m
Nr. 818 75.90.02.05.C	**Kreisrundes Rohr DN mm 301 - 400** Kreisrundes Rohr DN mm 301 - 400 **euro**	m
Nr. 819 77	**VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE** VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE Die Kategorie 77. enthält folgende Unterkategorien: 77.01.00.00 Unbewehrte Betonschächte, kreisrund, ungenormt 77.02.00.00 Unbewehrte Betonschächte, kreisrund 77.03.00.00 Straßeneinlaufschächte 77.06.00.00 Unbewehrte Betonschächte, rechteckig 77.11.00.00 Schächte aus Stahlbeton, kreisrund, ungenormt 77.12.00.00 Schächte aus Stahlbeton, kreisrund 77.16.00.00 Schächte aus Stahlbeton, rechteckig 77.21.00.00 Schächte aus Faserbeton 77.26.00.00 Schächte aus glasfaserverstärktem Kunststoff 77.27.00.00 Monolithische Schächte aus Polyethylen 77.40.00.00 Versicherungssysteme 77.50.00.00 Schachtgerinne und Schachtfutter 77.51.00.00 Schutzbeschichtungen 77.90.00.00 Aufpreise Vorgefertigte Schächte im Sinne dieses Verzeichnisses bestehen im Regelfall aus folgenden Bestandteilen: - Bodenelement (Gerinne ausgenommen). Dieses Element kann vorgefertigt sein oder teilweise oder vollständig an Ort und Stelle errichtet werden. Vorgefertigte Schachtelemente für Kanalisation müssen werkseits eingebaute Schachtfutter vom Typ und Abmessung des vorgesehenen Kanalrohres aufweisen. An Ort und Stelle hergestellte Elemente müssen die gleichen Qualitätseigenschaften aufweisen, wie die vorgefertigten Elemente. Bei ihnen muß beim Betonieren das dem Rohrtyp und der Rohrabmessung entsprechende Schachtfutter mit eingebaut werden. Wenn in einer Position nicht ausdrücklich anders festgelegt, werden die Schachtfutter separat vergütet. Das Bodenelement, sei es in vorgefertigter Form oder an Ort und Stelle hergestellt, muß aus monolytischem Guß bis mind. 15 cm ober dem Rohrscheitel des größten vorgesehenen Rohres hergestellt sein. Die Bodenplatte von Ortsbeton Bodenelementen muß eine Mindeststärke von 20 cm aufweisen. Die Verbindung zwischen Ortsbeton Bodenelement und dem ersten vorgefertigen Schachtring muß die gleichen hydraulischen Dichtheits- und statischen Eigenschaften aufweisen, wie die Verbindungen der vorgefertigten Teile untereinander. - Verlängerungsschachtringe. Diese Elemente haben dieselben Innenabmessungen wie das Bodenelement. Sie stellen in der Regel die Schachtkammer dar. - Schachtkonus. Dieses Element stellt den Übergang zwischen der Abmessung der Schachtkammer und den Abmessungen des Einstiegselementes, meistens die Einstiegsöffnung, dar. Es muß immer mit einer statischen Bewehrung versehen sein. - Ausgleichs- und Auflagerring. Dieses Element stellt die Möglichkeit der höhenmäßigen Anpassung und gleichzeitig die Auflagerbasis für den Rahmen der Schachtabdeckung oder des Einlaufes dar. - Evtl. Abdeckplatte mit Einstiegsloch. Sämtliche Elemente mit Ausnahme des Auflagerringes müssen untereinander mit Verbindungssystemen, Stufenfalz oder Glockenmuffe, komplett mit den entsprechenden plastischen/elastischen Dichtungselementen (Bänder, Ringe) versehen sein. Sämtliche Materialien, die den Schachtkörper bilden müssen wasserdicht sein und im montierten Zustand die Wasserdichtheit garantieren. Die Innen- und Außenfläche muß geschlossen und glatt sein. Bei allen Schächten muß der obere Einstiegsteil mit beengten Abmessungen so kurz wie möglich gehalten werden. Aus diesem Grunde ist die Verwendung von Ausgleichsringen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Dieser Bereich muß auf der Innenseite vollkommen glatt und frei von scharfen Kanten und Graten aus Zementmörtel oder Schlämme sein. Die genaue plani-altimetrische Lage von Straßeneinlaufschächten muß vom AN an Ort und Stelle überprüft und festgelegt werden. Der Einheitspreis beinhaltet folgende Aufwendungen, Lieferungen und Leistungen: - das Liefern und Einbauen eines Betonunterbaues C12/15, Mindeststärke 15 cm mit Reibbrett auf die genaue Einbauhöhe abgezogen; - die Lieferung und den Einbau sämtlicher Elemente, die den Schacht darstellen, komplett mit dem standardisierten Dichtungsmaterial: Bodenelement, ausgenommen das Gerinne, Verlängerungselemente, evtl. vorgefertigte Abdeckplatte mit Einstiegsöffnung, Schachtkonus, Ausgleichs- und Auflagerringe. Das Bodenelement kann auch an Ort und Stelle hergestellt werden, teilweise oder vollständig nach den oben beschriebenden Merkmalen. Die Vergütung bezieht sich immer auf ein Bodenelement mit ebener Bodenplatte; - das Vorhandensein von Schachtfuttern (die separat vergütet werden) oder die direkte Einführung von Rohren, auch bei Schächten, die bereits verlegt sind; - der statische Nachweis bei nicht Standardsituationen; - die Proben im Laboratorium; - bei begehbaren Schächten die Sicherheitseinstiegsbügel in einem vertikalen Abstand untereinander von nicht mehr als 33 cm eingebaut. Im Standardfall sind die Steigbügel aus Gußeisen. Für kunststoffüberzogene Bügel wird ein Aufpreis bezahlt; - sämtliche Befestigungsmaterialien, die - wenn sie aus Metall sind - aus rostfreiem Stahl AISI 304 sein müssen; - bei leichten Schächten, wie z.B. Faserzement, glasfaserverstärktem Kunststoff, usw., die Bodenplatte, gegen Auftrieb dimensioniert; - sämtliche Befestigungsmaterialien, inbegriffen jene für die Ausgleichsringe. Ausgeschlossene Leistungen: - sämtliche Erdbewegungen; - Schachtgerinne, außer die einfache Bodenplatte; - Schachtfutter für den Anschluß der Rohre; - Schachtabdeckungen und Einlaufroste; - evtl. Schutzbeschichtungen. DN = Innenabmessungen **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 820 77.02	**UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, KREISRUND** UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, KREISRUND Beton: Mindestfestigkeit C 28/35 wasserdicht Verbindungen: vorgefertigt, mit Stufenfalz, wasserdicht eingebaut Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen dH <= 33 cm Eine evtl. Transportbewehrung und die Bewehrung des Schachtkonuses der Ausgleichsringe werden nicht als Bewehrung anerkannt. **euro**	
Nr. 821 77.02.02	**SCHÄCHTE FÜR HOCHAGGRESSIVES MILIEU (ABWASSER)** SCHÄCHTE FÜR HOCHAGGRESSIVES MILIEU (ABWASSER) Schächte für hochaggressives Milieu (Abwasser), aus hochsulfatbeständigem Zement "altissima resistenza". **euro**	
Nr. 822 77.02.02.01.B	**Schacht, wasserdicht 0,10 bar DN 1000 mm** Schacht, wasserdicht 0,10 bar DN 1000 mm **euro**	cm
Nr. 823 77.06	**UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, RECHTECKIG** UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, RECHTECKIG Beton: Mindestfestigkeit C 25/30 Verbindungen: Stufenfalz, wasserdicht eingebaut Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen dH <= 33 cm Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert - , ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muß die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Eine evtl. Transportbewehrung und die Bewehrung des Schachtkonuses und der Ausgleichsringe werden nicht als Bewehrung anerkannt. Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen. **euro**	
Nr. 824 77.06.01	**SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU** SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU **euro**	
Nr. 825 77.06.01.01.A	**Schacht 0,10 bar 30 x 30 cm** Schacht 0,10 bar 30 x 30 cm **euro**	cm
Nr. 826 77.06.01.01.B	**Schacht 0,10 bar 40 x 40 cm** Schacht 0,10 bar 40 x 40 cm **euro**	cm
Nr. 827 77.06.01.01.D	**Schacht 0,10 bar 60 x 60 cm** Schacht 0,10 bar 60 x 60 cm **euro**	cm
Nr. 828 77.06.01.01.F	**Schacht 0,10 bar 80 x 80 cm** Schacht 0,10 bar 80 x 80 cm **euro**	cm
Nr. 829 77.06.01.01.K	**Schacht 0,10 bar 100 x 100 cm** Schacht 0,10 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 830 77.16	**SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG** SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG Beton: Mindestfestigkeit C25/30 Verbindungen: Stufenfalz, wasserdicht eingebaut Steigbügel: Sicherheitstyp aus Gußeisen, dH <= 33 cm Bei rechteckigen Schächten kann der Schachtkonus durch eine Stahlbetonplatte, - für Lasten der I. Kategorie dimensioniert - , ersetzt werden. Bei Schächten mit Abmessungen über 60 cm muß die Platte im Regelfalle mit einer kreisrunden Einstiegsöffnung 625 mm Durchmesser, an eine Wand tangierend, so hoch wie möglich eingebaut, ausgeführt werden. Die angegebenen Abmessungen sind Innenabmessungen. **euro**	
Nr. 831 77.16.01	**SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU** SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU **euro**	
Nr. 832 77.16.01.01.A	**Schacht 0,10 bar 80 x 100 cm** Schacht 0,10 bar 80 x 100 cm **euro**	cm

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 833 77.16.01.01.B	**Schacht, wasserdicht 0,10 bar 100 x 100 cm** Schacht, wasserdicht 0,10 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 834 77.16.01.12*	**Telecomschächte** Lieferung und Einbau eines vorgefertigten Telecom Betonschachtes komplett mit Bodenelement, Deckenelement, Aufsatzschacht 90x90x40 und Telecom Schachtdeckel aus Gusseisen 60x60 D400 lt. technischen Vorschriften der Telecom (Norma tecnica n.7 - parte C - Cap. III "Camerette"). Im Preis inbegriffen sind der Transport bis zur Baustelle, das Abladen und Positionieren der Elemente auf der Baustelle, die Lagerung auf der Baustelle, der perfekte Einbau lt. Vorschriften des Herstellers und lt. technischen Vorschriften der Telecom sowie jede weitere Leistung um eine perfekte Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik zu garantieren. **euro**	
Nr. 835 77.16.01.12.A*	**Telecom Eckschacht** Telecom Eckschacht **euro**	St
Nr. 836 77.16.01.12.B*	**Telecomschacht mit 2 Wegen** Telecomschacht mit 2 Wegen **euro**	St
Nr. 837 77.16.01.12.C*	**Telecomschacht mit 3 Wegen** Telecomschacht mit 3 Wegen **euro**	St
Nr. 838 77.16.02.11.B	**Schacht, wasserdicht 0,50 bar 100 x 100 cm** Schacht, wasserdicht 0,50 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 839 77.16.03	**SCHÄCHTE FÜR TELEKOMMUNIKATIONSNETZ** Schächte für Telekommunikationsnetz. Eigenschaften und Mindestanforderungen an den der Materialien für die Herstellung der Schächte: - Betongüte nicht geringer als C32/40; - Bewehrungsstahl B450C; - Stahlfaser: hergestellt mit warmgewalztem Stahldraht mit einer charakteristischen Zugfestigkeit von mindestens 1000 MPa. Auf jedem Schacht muss auf der Innenseite ein unauslöschlicher Aufdruck angebracht sein mit folgenden Informationen: - die Herstellerfirma; - das Baujahr; - die Nummer des Produktionsloses. Jedes Schachtelement ist ausgestattet mit angemessenen genormten Haken, Buchsen oder Löcher für dessen Heben und Bewegen. Alle Schachtelemente müssen frei von Betongräten und ohne Bearbeitungsdefekte sein; es sind keine Reparaturen zugelassen. Im Preis inbegriffen sind die Lieferung und das fachgerechte Einbauen des Schachtes gemäß den Regelzeichnungen sowie alle folgende Aufwendungen: - das Planieren des Aushubbodens mit Entfernung der Unregelmäßigkeiten und eventueller Verdichtung der Auflagerfläche; - die Lieferung und Verlegung von Schotter geeigneter Korngröße für die Bildung des Drainageuntergrundes; - die Versiegelung und Spachtelung der Schachtelemente; die jeweiligen Elemente müssen untereinander mit einer 2 cm dicken Zementmörtelschicht verbunden werden; - die Ausführung der Rohrdurchdringungen in den Schachtwänden, das Einfügen der Rohre auf einer Höhe von 20cm über den inneren Schachtgrund, die Befestigung und Versiegelung mit Zementmörtel auf der Innen- und auf der Außenseite. Die einzelnen Rohre müssen mit einem Zwischenabstand von ca. 4cm verlegt werden und müssen in den Schacht ca. 30cm hineinragen. - die Spachtelung und Glättung der Schachtwände im Bereich der Rohreindringung und im Bereich der Verbindung der einzelnen Schachtelementen; - das Entfernen der Drainageöffnung und Ausführung vor Ort, falls erforderlich, weiterer Drainageöffnungen im Schachtboden; - die Anbringung der Schachtidentifizierungsplakette des Landestelekommunikationsnetzes an eine der Wände mittels Verwendung eines geeigneten Klebers; - die Nachbearbeitung und Endreinigung des Schachtes, sowie auch sämtliche erforderliche Materialien und Nebenleistungen um die Arbeit fachgerecht zu beenden gemäß den geltenden Normen und den Anweisungen der Bauleitung. Getrennt vergütet werden das Schneiden und der Abbruch der Fahrbahndecke, der Aushub und die Wiedereinfüllung, das Aufladen und der Transport zur Deponie inklusive Deponiegebühren des Restmaterials sowie die provisorische und endgültige Wiederherstellung des Straßenbelags. Die Schächte müssen mit dessen Längsachse entsprechend der Rohrtrassenachse eingebaut werden um eine optimale Einfluchtung der Kabelschutzrohre in Schachteingang und Schachtausgang, auf der horizontalen und auf der vertikalen Ebene zu ermöglichen. **euro**	
Nr. 840 77.16.03.02	**Schacht für Telekommunikationsnetz 125x80cm** Schacht für Telekommunikationsnetz 125x80cm. Vorgefertigter modularer Stahlbetonschacht für Telekommunikation und Glasfaserkabeln, bewehrt mit Stabstahl oder Stahlfasern, Innenabmessungen 125x80cm, Höhe 135 cm, gemäß den Regelzeichnungen, bestehend aus: - Schachtboden Höhe 530mm mit rechteckigem Grundriss und Form eines Rechteckprismas mit eingebauter Bodenplatte mit Drainageöffnung in der Mitte; alle Wände weisen zwei Nischen mit halber Wandstärke für die Einführung der Rohre auf; oberer Einspannungsrand angemessener Stärke für die Einspannung anderer Schachtelemente; - Verlängerungsschachtringe zu 400-200-100mm; alle Elemente weisen untere und obere Einspannungsränder angemessener Stärke auf, um das Übereinanderstellen der verschiedenen Schachtelemente zu ermöglichen; - oberer Ausgleichs- und Auflagering bestehend aus einer befahrbaren Deckplatte mit Tragvorrichtung für die Schachtabdeckung H	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	130mm und mit Innenöffnung 1200x600mm mit unterem Einspannungsrand angemessener Stärke für die Einspannung in den darunterliegenden Elementen. Auf dem oberen Rand des Auflagerringes befinden sich Gewindebuchsen für die Befestigung des Ringes mit dem Rahmen der Schachtabdeckung. **euro**	Nr
Nr. 841 77.26	**SCHÄCHTE AUS GLASFASERVERSTÄRKTEM KUNSTSTOFF** SCHÄCHTE AUS GLASFASERVERSTÄRKTEM KUNSTSTOFF Material: Rohre aus thermoerhärtenden Kunststoffen, mit Glasfasern verstärkt (P.R.F.V.), Zusatzelemente in Beton mit Festigkeitsklasse C 25/30 Verbindungen: Muffen oder Überschubmuffen mit elastischen Dichtungsringen Steigbügel: werkseitig montiert, vom Sicherheitstyp, dH <= 33 cm **euro**	
Nr. 842 77.26.01	**INSPEKTIONSSCHÄCHTE** INSPEKTIONSSCHÄCHTE Vorgefertigte Inspektionsschächte aus glasfaserverstärktem Kunststoff, auftriebssicher, komplett mit Bodenplatte aus Beton oder vorgefertigtem Boden aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Schachtkammer aus glasfaserverstärktem Kunststoffrohr mit Innendurchmesser DN, Übergangselement aus Beton mit Einstiegsöffnung ø 625 mm an eine Wand tangierend, evtl. Höhenausgleichsringe. Das Übergangselement kann sowohl als Schachtkonus, als auch als Abdeckplatte verlangt werden. Sämtliche Elemente müssen mit einer standardisierten Verbindung ausgestattet sein, Dichtheit bis 0,5 bar. Die Rohreinführungen müssen in Form von werkseitig verschweißten Rohrstutzen oder bei Ortsbetonunterteil mittels Schachtfutter ausgeführt werden. Sämtliche Betonteile müssen werkseitig mit einer inneren und äußeren Schutzbeschichtung aus Teerepoxyd, Mindeststärke 3,0 mm, versehen sein, welche im Einheitspreis mit inbegriffen ist. RG : Quersteifigkeit. **euro**	
Nr. 843 77.26.01.02.B	**Kreisrunder Inspektionsschacht Klasse RG 5000 DN 1000 mm** Kreisrunder Inspektionsschacht Klasse RG 5000 Schachtkammer: Polyesterrohr (P.R.F.V.) PN 2,5, mit Sand gestreckt: Klasse RG 5000; Zusatzelemente: in Beton mit höchster Sulfatbeständigkeit. Steigbügel: in Gußeisen, werkseitig montiert oder Leiter aus rostfreiem Stahl AISI 304. pro cm Tiefe DN 1000 mm **euro**	cm
Nr. 844 77.26.01.02.D	**Kreisrunder Inspektionsschacht Klasse RG 5000 DN 1200 mm** Kreisrunder Inspektionsschacht Klasse RG 5000 Schachtkammer: Polyesterrohr (P.R.F.V.) PN 2,5, mit Sand gestreckt: Klasse RG 5000; Zusatzelemente: in Beton mit höchster Sulfatbeständigkeit. Steigbügel: in Gußeisen, werkseitig montiert oder Leiter aus rostfreiem Stahl AISI 304. pro cm Tiefe DN 1200 mm **euro**	cm
Nr. 845 77.27	**MONOLITHISCHE SCHÄCHTE AUS POLYETHYLEN** MONOLITHISCHE SCHÄCHTE AUS POLYETHYLEN **euro**	
Nr. 846 77.27.01	**MONOLITHISCHE SCHÄCHTE AUS POLYETHYLEN DN 600** MONOLITHISCHE SCHÄCHTE AUS POLYETHYLEN DN 600. Liefern und Versetzen von monolithischen Inspektionsschächten aus Polyethylen DN 600 **euro**	
Nr. 847 77.27.01.02.E	**Kunststoffschacht DN 600 aus Polyethylen mit offenem Durchgangsger** Kunststoffschacht DN 600 aus Polyethylen mit offenem Durchgangsgerinne DN 200, ohne seitlichen Zuläufen, monolithisch mit integrierten Steighilfen, wasserdicht, beständig gegen aggressive Abwässer und zum Einbau ins Erdreich, Zu- und Ablauf mit Spitzende für Anschluss mit PVC-KG-Rohr und PE-HD Schachthöhe 3000mm ca. **euro**	Nr
Nr. 848 77.27.01.08.A	**Aufsatzstück aus Polyethylen Aufsatzstück aus Kunststoff** Aufsatzstück aus Polyethylen Aufsatzstück aus Kunststoff für den Aufbau von handelsüblichen Betonringen und BEGU-Abdeckungen bei monolithischen Schächten aus Kunststoff, drehbar, neigbar und teleskopisch höhenverstellbar von 50 bis 280 mm, mit Lippendichtung DN 600, aus Gummi für die Abdichtung zwischen monolithischen Schächten aus Kunststoff und teleskopischem Aufsatzstück und Schmutzfänger aus Kunststoff für den Einsatz bei belüfteten Abdeckungen **euro**	Nr
Nr. 849 77.50	**SCHACHTGERINNE UND SCHACHTFUTTER** SCHACHTGERINNE UND SCHACHTFUTTER Unter Schachtgerinne in Inspektionsschächten oder anderen Bauwerken von Freispiegelleitungen ist die Abflußrinne der Flüssigkeit definiert. Diese Rinne besteht im Normalfall aus einer Rinne mit halbkreisförmigem Querschnitt und seitlichen Begrenzungswänden bis zu Höhe des Rohrscheitels und seitlichen Auftrittsflächen. Die Rinne kann gleichmäßige Dimensionen und Neigungen aufweisen, sie kann aber auch den Durchmesser des Querschnittes wechseln, in Form eines Kegelstumpfelementes und der Gerinneboden kann variable Längsneigung haben, sodaß sich eine sinoidale Gradiente	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	ergibt. Das Gerinne kann planimetrisch geradlinig oder gekrümmt mit beliebigen Winkel der Richtungsänderung sein. Das Gerinne kann auch eine oder mehrere Einleitungen aufweisen, die nach den hydraulischen Gesetzen geformt sein müssen, um Rückstau und Wirbelbildung zu vermeiden. In aggressivem Milieu muß das Gerinne für die spezifischen Angriffe mit resistentem Material verkleidet sein. Schachtgerinne können auch vollständig vorgefertigt sein. In diesem Fall müssen sie mit dem Bodenelement des Schachtes einen monolytischen Körper bilden. Teilweise vorgefertigte Schachtgerinne werden an Ort und Stelle fertiggestellt, in dem das vorgefertigte Element als Schalung für den Schachtboden verwendet wird, welche nach Abschluß der Arbeiten das Schachtgerinne darstellt. Bei den teilweise oder vollständig vorgefertigten Schachtgerinnen sind die Schachtfutter, die für den vorgesehenen Rohrtyp geeignet sein müssen, im Einheitspreis mit inbegriffen. Schachtgerinne, die vollständig an Ort und Stelle hergestellt werden, bestehen aus der Rinne aus Beton, die -in aggressivem Milieu - mit geeignetem Material verkleidet wird, wie z.B. Sohlschalen und Fließen aus Steinzeug, Faserbetonelement, Kunststoffelemente oder eine Beschichtung mit Epoxydharzprodukten. In jedem Fall muß die Sohle des Schachtgerinnes mit den angeschlossenen Rohrleitungen bündig und ohne Stufen durchgehen. **euro**	
Nr. 850 77.50.01	**VOLLSTÄNDIG VORGEFERTIGTE SCHACHTGERINNE** VOLLSTÄNDIG VORGEFERTIGTE SCHACHTGERINNE Diese Schachtgerinne müssen werkseitig in den Schachtboden eingebaut werden. Die Schachtfutter zum elastischen und beweglichen Anschluss der Rohre sind in den Einheitspreisen inbegriffen und müssen werkseits eingebaut und bis 0,50 bar wasserdicht sein. Das Schachtbodenelement muss eine Bodenplatte von mind. 15 cm Stärke unter der Gerinnesohle aufweisen und die Wände müssen bis mind. 15 cm über das größte, eingebaute Schachtfutter reichen. **euro**	
Nr. 851 77.50.01.01.B	**Schachtgerinne in Schächten DN 1000 DN 200** Liefern und Einbauen eines Schachtgerinnes aus glasfaserverstärktem Polyester in vorgefertigten Schächten DN 1000 mm, mit durchgehendem Gerinne, gerade oder gekrümmt, ohne seitliche Einleitungen. Die Vergütung bezieht sich auf das Schachtgerinne alleine, mit inbegriffen die Betonfüllung mit Beton C 25/30 ab Bodenplatte des Schachtes, die bereits mit den betreffenden Positionen der Schächte vergütet ist. Bei Schachtfuttern verschiedenen Durchmessers ist unter dem als Kriterium für die Vergütung angeführten Durchmesser das Schachtfutter mit dem größten Durchmesser gemeint. DN 200 **euro**	Nr
Nr. 852 77.50.01.90.B	**Aufpreis für seitliche Einleitung Einleitung DN 200** Aufpreis für seitliche Einleitung mit Einleitungswinkel zwischen 45° - 90°, mit inbegriffen der jeweilige Anteil an Schachtgerinne in glasfaserverstärktem Polyester. Für vorgefertigte Schächte DN 1000 und DN 1200. Einleitung DN 200 **euro**	Nr
Nr. 853 77.50.03	**SCHACHTGERINNE, AN DER BAUSTELLE HERGESTELLT** SCHACHTGERINNE, AN DER BAUSTELLE HERGESTELLT Herstellen eines Schachtgerinnes aus Beton, Festigkeitsklasse C 25/30 bestehend aus Rinne mit halbkreisförmigem Boden und seitlichen vertikalen Wänden bis auf die Höhe des Durchmessers und seitlichen Auftritten mit Querneigung von 10 % gegen das Gerinne. Die Oberflächen müssen perfekt geglättet werden, wenn keine weitere Verkleidung vorgesehen ist oder für eine weitere Verkleidung bestehend aus Sohlschale, Fließen oder einer Epoxydharzbeschichtung (diese Verkleidungen aber ausgeschlossen) vorbereitet werden. Die Bodenplatte unterhalb der Rinnensohle muß, wenn sie gleichzeitig mit dem Schachtgerinne hergestellt wird, eine Stärke von mind. 15 cm aufweisen. Wenn das Schachtgerinne zu einem späteren Zeitpunkt hergestellt wird, muß zwischen Bodenplatte und Rinnensohle eine Schichtstärke von mind. 5 cm vorhanden sein. Die Rinne kann geradlinig oder gekrümmt sein. Die Schachtfutter müssen derart eingebaut werden, daß die Rohrsohle der in den Schachtfuttern eingesteckten Rohre mit der Sohle des Gerinnes stufenlos durchgeht. Die Vergütung bezieht sich ausschließlich auf das Schachtgerinne mit dem Beton C 25/30 ab Oberkante Schachtbodenplatte. Letztere wurde bereits mit den Positionen der Schächte vergütet. Schachtfutter werden separat vergütet. **euro**	
Nr. 854 77.50.03.01.A	**Schachtgerinne mit durchgehender Rinne für DN bis 300** Ausführung eines Schachtgerinnes mit durchgehender Rinne, geradlinig oder gekrümmt, mit oder ohne seitlichen Einleitungen.Es wird die Länge der einzelnen Rinnen in ihrer Achse, zwischen den Innenwänden gemessen. für DN bis 300 **euro**	m
Nr. 855 77.90	**AUFPREISE** AUFPREISE **euro**	
Nr. 856 77.90.05	**AUFPREISE FÜR EINSTIEGSHILFEN** AUFPREISE FÜR EINSTIEGSHILFEN **euro**	
Nr. 857 77.90.05.05.A	**Aufpreis auf metallischen Sicherheitsbügeln** Aufpreis auf Standardsteigbügel, für das Liefern und Einbauen von metallischen Sicherheitsbügeln, industrielle Fertigung, bestehend aus	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	metallischem Kern mit Kreisquerschnitt, werkseits auf die geeignete Form gebogen, mit Abstand der Auftrittslinie von der Wand min. 150 mm und Nutzbreite des Auftritts mind. 300 mm, überzogen mit Material, welches sowohl dem mechanischen Verschleiß, als auch der Korrosion in aggressivem Milieu widersteht. Die Bohrung der notwendigen Löcher wird separat vergütet. Kern : Stahl S235Verkleidung : Polyäthylen s = 2 mm **euro**	Nr
Nr. 858 78	**CHIUSINI, CADITOIE, GRIGLIE, CANALETTE PREFABBRICATE, ACC ... HACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR** SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR Die Kategorie 78. enthält folgende Unterkategorien: 78.01.00.00 Schachtabdeckungen aus Gußeisen 78.02.00.00 Straßeneinläufe aus Gußeisen 78.04.00.00 Schachtabdeckungen aus Stahl 78.05.00.00 Roste und Einläufe aus Stahl 78.10.00.00 Vorgefertigte Rigolen 78.15.00.00 Steigbügel und Einstiegsleitern 78.80.00.00 Zusatzarbeiten Die Vergütungen beinhalten die Lieferung und den Einbau sämtlicher Materialien, auch der Zubehörmaterialien, wie Rahmen, Zementmörtel zu 500 kg, diverses Befestigungsmaterial, usw., um den Gegenstand der Lieferung gebrauchsfertig zu übergeben. Industriell hergestellte Abdeckungen und Einläufe können in jeder unter normalen Handelsbedingungen erhältlichen Form und Abmessung verlangt werden. Stahlerzeugnisse, die durch Verzinkung gegen Korrosion geschützt sind, müssen feuerverzinkt mit einer Schichtstärke von mind. 40 µ (ca. 300 g/m2) überzogen sein. Stahlerzeugnisse, die mittels Anstrich gegen Korrosion geschützt sind, müssen gründlich gereinigt werden, bis auf glänzende Oberfläche, mit 2-maligem Rostschutz-Miniumanstrich und 2-maligem Lackanstrich, Farbe nach Wahl der BL, versehen sein. Beim Einbau sind mit besonderer Sorgfalt die Höhe, die Ausrichtung und die Neigung zu beachten, so wie sie im Projekt vorgesehen, von der BL angeordnet oder offensichtlich für die Erfüllung ihres Zweckes notwendig sind. Einläufe müssen immer am niedrigsten Punkt eingebaut werden, so daß sie sämtliches Oberflächenwasser aus ihrem Einzugsbereich erfassen. Die in den Projektzeichnungen angegebenen Lagen der Straßeneinlaufschächte sind nicht verbindlich. Der AN muß an Ort und Stelle vor dem definitiven Einbau die korrekte planialtimetrische Lage des Einlaufes überprüfen. Wackelnde Schachtabdeckungen und Roste werden nicht angenommen. Schachtabdeckungen, Roste und Einläufe müssen für die im Projekt vorgesehenen oder von der BL angeordneten Verkehrslasten geeignet sein. **euro**	
Nr. 859 78.01	**SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN** SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN Das Gewicht versteht sich inklusive Rahmen. **euro**	
Nr. 860 78.01.01	**SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN** SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN **euro**	
Nr. 861 78.01.01.01.C	**Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg** Kreisförmige Schachtabdeckung aus Gußeisen, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung.DN 600 - 625 mm. Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg **euro**	Nr
Nr. 862 78.01.01.03.A	**Kreisförmige Schachtabdeckung, "selbstausrichtend", aus Gußeis** Kreisförmige Schachtabdeckung, "selbstausrichtend", aus Gußeisen, laut DIN 1229 mit oder ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung.DN 600. Gesamthöhe von 266mm bis 406mm. Kreisformiger Deckel mit automatischer Sicherheitsverriegelung in geöffnetem Zustand 90°. Prüflast 400 kN Gewicht 155 kg, mit kreisförmigem Führungsrahmen **euro**	Nr
Nr. 863 78.01.01.22.B	**Quadratische/rechteckige Schachtabdeckung in Sphäroguss: 400x400mm ca. 25Kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500, konform Klasse C mit Bruchlast > 250 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 4 Gummiauflagern an den Auflagerpunkten des Deckels ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm und besitzt Verankerungsprofile an den Aussenecken. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 400x400 mm, ca. 25 kg **euro**	St
Nr. 864 78.01.01.22.D	**Chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale C250: 600x600m ... ige Schachtabdeckung Sphäroguss C250: 600x600 mm, ca. 50kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500, konform Klasse C mit Bruchlast > 250 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 4 Gummiauflagern an den Auflagerpunkten des Deckels ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm und besitzt Verankerungsprofile an den Aussenecken. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 600x600 mm, ca. 50 kg **euro**	St
Nr. 865 78.01.01.23.B	**Quadratische/rechteckige Schachtabdeckung in Sphäroguss: 400x400mm ca. 40Kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500-7, konform Klasse D mit Bruchlast >	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	400 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 2 Spezialdichtungen in PE oder PVC ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 400x400 mm, ca. 40 kg **euro**	St
Nr. 866 78.01.01.23.D	**Quadratische/rechteckige Schachtabdeckung in Sphäroguss: 600x600mm ca. 67Kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500-7, konform Klasse D mit Bruchlast > 400 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 2 Spezialdichtungen in PE oder PVC ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 600x600 mm, ca. 67 kg **euro**	St
Nr. 867 78.01.01.23.E	**Quadratische/rechteckige Schachtabdeckung in Sphäroguss: 800x800mm ca. 96Kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500-7, konform Klasse D mit Bruchlast > 400 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 2 Spezialdichtungen in PE oder PVC ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 800x800 mm, ca. 96 kg **euro**	St
Nr. 868 78.01.01.23.F	**Quadratische/rechteckige Schachtabdeckung in Sphäroguss:1000x1000 ca. 155Kg** Quadratische / rechteckige Schachtabdeckung mit Rahmen, tagwasserdicht, in Sphäroguss GJS 500-7, konform Klasse D mit Bruchlast > 400 kN, beschichtet mit schwarzem Schutzanstrich auf Wasserbasis. Die Schachtabdeckung ist mit 2 Spezialdichtungen in PE oder PVC ausgestattet, zur Geräuschdämmung und Verhinderung der Schwenkbewegungen bis zur Öffnungsgröße 600x600mm. Schacht befahrbar, liefern und einbauen, einschließlich angemessener Anpassung mit Mörtel, sowie jeder sonst noch erforderlichen Nebenleistung: Öffnung: 1000x1000 mm, ca. 155 kg **euro**	St
Nr. 869 78.01.01.25.A	**Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß, 60 x 60 cm** Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß, mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung. 60 x 60 cm **euro**	Nr
Nr. 870 78.01.01.25.B	**Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß, 60 x 120 cm** Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß, mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung. 60 x 120 cm **euro**	Nr
Nr. 871 78.01.01.26.A	**Rechteckige Schachtabdeckungen für den Telekommunik., 60x60** Rechteckige Schachtabdeckungen für die Schächte des Telekommunikationsnetzes.Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß UNI EN 1563 mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D400 - UNI EN 124, ohne Lüftungsöffnungen, industrieller Fertigung, laut Regelzeichnungen.Mindestöffnung der Halbdeckel von 100° und Sicherheits-Einspannvorrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Schließen bei vertikaler Position der Deckel von 90°.Die Deckel müssen bewegbar und abmontierbar sein nur bei Aufwendung einer Kraft welche nicht größer als 30 kg bei vertikaler Stellung zu 90° ist, ohne Abmontage der Gelenke oder anderer Details.Vollständiger Anstrich des Rahmens und der Deckel mit einem wasserlöslichen schwarzen Rostschutzanstrich, nicht toxisch und umweltschädlich.Die Oberfläche der Deckel hat eine Form die das Rückstauen von Wasser verhindert und ein rutschfestes Reliefmotiv mit Kennzeichnung.Die Lieferung eines kodifizierten Schlüssels je 10 Abdeckungen ist inbegriffen. Schachtabdeckungen UNI EN 124, Sphäroguß 60x120cm.Schachtabdeckungen, eventuell mit Symbol der Autonomen Provinz Bozen markiert, gemäß den Regelzeichnungen, bestehend aus:- Rahmen in einem Block gegossen, lichte Öffnung für den Schachtzugang 60x60cm mit geeigneten Löchern, Ösen oder ähnliches für eine leichte Bewegung und Positionierung der gesamten Abdeckung und die Befestigungen mit den Buchsen des Schachtabdeckungselement, inklusive Bolzen, Muttern, Beilagscheiben in verzinktem Stahl;- Nr. 2 dreieckige aufklappbare Halbdeckel versehen mit Haken die in eigenen Drehlagern auf den Rahmen (Gelenk „Guss auf Guss") drehen und mit drei Auflagerpunkten auf den Rahmen aufliegen um perfekte Ebenheit und Kontakt mit den Auflagerflächen zu gewährleisten.Die Öffnung der Halbdeckel erfolgt:- in dieser Reihenfolge: die Entsperrung des ersten Halbdeckels der mit einem Schloss aus Inox-Stahl ausgestattet ist, der mit einem kodifiziertem Schlüssel aufgesperrt werden kann und der mit einem Schutzdeckel aus Kunststoff abgedeckt ist, erlaubt die Öffnung des anderen Halbdeckels mittel eigener Öse;- zu den anderen 2 anliegenden Rahmenseiten, sodass die restlichen zwei Seiten hindernisfrei bleiben, oder zu den 2 gegenüberliegenden Rahmenseiten. **euro**	Nr
Nr. 872 78.01.02	**SCHACHTABDECKUNGEN AUS BETON/GUSSEISEN (BEGU)** SCHACHTABDECKUNGEN AUS BETON/GUSSEISEN (BEGU) **euro**	
Nr. 873 78.01.02.01.C	**Kreisförmige Schachtabdeckung, aus BEGU, DN 600 - 625 mm** Kreisförmige Schachtabdeckung laut DIN 1229, aus BEGU, mit oder ohne Lüftungsöffnungen, aus industrielle Fertigung. DN 600 - 625 mm. Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg **euro**	Nr
Nr. 874 78.01.90	**SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR** SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 875 78.01.90.01.B	**Laubfangteller ø 60 cm, schwere Ausführung (ca. 7,5 kg)** Laubfangteller aus Stahl, verzinkt, für Inspektionsschächte ø 60 cm, schwere Ausführung (ca. 7,5 kg) **euro**	Nr
Nr. 876 78.02	**STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN** STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN **euro**	
Nr. 877 78.02.01	**CADITOIE IN GHISA CON TELAIO IN GHISA OPPURE GHISA/CEMENT ... EISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU)** STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU) **euro**	
Nr. 878 78.02.01.06.B	**Straßeneinlauf Typ "Rekord" konkaver Einlauf Gewicht 95/105 kg** Rechteckiger Straßeneinlauf, Typ "Rekord" für Straßenkunette, industrielle Fertigung. Der Rahmen muß geeignet für den Einbau auf vorgefertigten Straßeneinlaufschächten laut DIN 4052 sein. Abmessungen des Einlaufes: ca. 54/54 cm Prüflast: 250 kN konkaver Einlauf Gewicht 95/105 kg **euro**	Nr
Nr. 879 78.10	**VORGEFERTIGTE RIGOLEN** VORGEFERTIGTE RIGOLEN **euro**	
Nr. 880 78.10.01	**RIGOLEN AUS POLYESTERBETON** RIGOLEN AUS POLYESTERBETONLiefern und Einbau von Entwässerungsrigolen aus Polyesterbeton bestehend aus:- Rigole: mit oder ohne eingebautem Gefälleboden, geradlinig oder gekrümmt, wie von der BL angeordnet, mit einer Innenweite von ca. 100 mm, Außenbreite ca. 155 mm, variabler Tiefer zwischen 135 und 315 mm;- Abdeckrost: aus verzinktem Stahl, aus plastiküberzogenem Stahl oder Gußeisen, aus Polyesterbeton oder mit Abdeckplatten aus Polyesterbeton, so wie in der einzelnen Position angegeben;- Schächte: aus Polyesterbeton mit Rost oder Deckel des gleichen Typs, der für die Rigolen verwendet wurde und mit Eimer;- Zubehör: Kopf und Endstück mit Schachtfutter aus PVC, Verschluß und Befestigungsklammern und -schrauben für Roste, Deckel, usw.Die Verlegung der Rigolen muß auf einen Betonbett und mit einer seitlichen Betonverkeilung aus Beton der Festigkeitsklasse C 20/25 erfolgen, dieses im Einheitspreis mit inbegriffen. Die Oberkante der Roste muß bündig mit der Oberkante der angrenzenden Bodenfläche verlaufen.Unter Nutzlast ist jene eines Einzelrades gemeint.Es wird das eingebaute Material gemessen und verrechnet. **euro**	
Nr. 881 78.10.01.01.A	**Rigole, Nutzlast: 60 kN mit Rost aus Grauguß** Rigole, Nutzlast: 60 kN mit Schlitzrost aus verzinktem Stahl **euro**	m
Nr. 882 80	**WASSERLEITUNGSZUBEHÖR** WASSERLEITUNGSZUBEHÖR Die Kategorie 80. enthält folgende Unterkategorien: 80.01.00.00 Armaturen 80.05.00.00 Hydranten 80.10.00.00 Kupplungen 80.15.00.00 Rohranschlüsse an bestehende Leitungen 80.20.00.00 Straßenkappen für Wasserleitungen 80.25.00.00 Ausstattungszubehör für Wasserbehälter und Quellkammern 80.27.00.00 Rohrleitungen innerhalb von Bauwerken Die Positionen dieser Kategorie können auch für Kanalisationsarbeiten und vergleichbare, andere Arbeiten angewandt werden. Der Einheitspreis beinhaltet folgende Leistungen: - das Liefern und Einbauen sämtlicher Materialien, auch der Zubehör- und Hilfsmaterialien, der Kleinteile, der Befestigungsmittel und der Betriebsmittel, sowie den Verschnitt. Es wird darauf hingewiesen, daß sämtliche Befestigungsmittel, wie Unterstützungen, Konsolen, Schrauben, usw. wenn sie nicht in rostfreiem Stahl AISI 304 verlangt sind, mind. feuerverzinkt sein müssen; - die rechtzeitige, - vor Beginn der Arbeiten - Vorlegung der technischen Spezifikationen der Produkte, die der Auftragnehmer zu verwenden gedenkt. Wenn von der BL verlangt, müssen Muster vorgelegt werden. Wenn es für den ordnungsgemäßen Einbau erforderlich ist, müssen rechtzeitig Detailzeichnungen über evtl. Nischen, Öffnungen, Fundamente, usw. geliefert werden; - die Lieferung und der Einbau der Dichtungen, der Gegenflanschen und der Schrauben im Fall von geflanschten Zubehörteilen; - die Lieferung und der Einbau der Dichtungsringe und der Schubsicherungselemente im Fall von Zubehörteilen mit Glockenmuffe; - der Einbau sei es im Graben, als auch innerhalb von Bauwerken; - die Druckproben. Wenn nicht ausdrücklich in einer Position anders festgehalten, sind von Einheitspreis ausgeschlossen und werden separat vergütet: - Aushub, Abbrucharbeiten und Wiederauffüllungen; - das Versiegeln und Vergießen von Öffnungen bei Durchquerungen von Wänden. Unter Verzinkung ist immer eine Feuerverzinkung mit Mindeststärke 40 µ definiert. Es wird nur das endgültig eingebaute Material verrechnet. **euro**	
Nr. 883 80.01	**ARMATUREN** ARMATUREN **euro**	
Nr. 884	**SCHIEBER**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
80.01.01	SCHIEBERDie Unterkategorie 80.01. enthält folgende Hauptpositionen:80.01.01.00 Schieber80.01.02.00 Kugelventile80.01.03.00 Absperrklappen80.01.06.00 Membranventile80.01.08.00 Schwimmerventile80.01.10.00 Rückflußverhinderer80.01.12.00 Druckminderventile80.01.15.00 Rohrentlüfter80.01.20.00 Wasserzähler80.01.25.00 Manometer80.01.30.00 Rohrfilter **euro**	
Nr. 885 80.01.01.01	**Flachschieber , PN 10/16** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang.PN 10 - PN 16 **euro**	
Nr. 886 80.01.01.01.A	**Flachschieber , PN 10/16 DN 50 - mit Flanschen UNI/DIN** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang. PN 10 - PN 16 DN 50 - mit Flanschen UNI/DIN **euro**	Nr
Nr. 887 80.01.01.01.C	**Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, PN10/16 DN100** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang.PN 10 - PN 16 DN 100 - mit Flanschen UNI/DIN **euro**	Nr
Nr. 888 80.01.01.01.E	**Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, PN10/16 DN150** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang.PN 10 - PN 16 DN 150 - mit Flanschen UNI/DIN **euro**	Nr
Nr. 889 80.01.01.01.F	**Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, PN10/16 DN200** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang.PN 10 - PN 16 DN 200 - mit Flanschen UNI/DIN **euro**	Nr
Nr. 890 80.01.02.05.A*	**Kugelventil DN <=80** Einbau von zu schweißenden Kugelventil komplett mit Getriebe, Bedienungssatz, Straßenkappe. Im Preis inbegriffen ist die Entnahme des Materials vom Seab- Magazin, der Transport an die Baustelle und der Einbau nach Regel der Technik und Regelzeichnung. Der Einbau der Ventile erfolgt durch Lichtbogenschweißung und wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Die Verbindungen und die Ventile werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet. Die Bereitstellung dieser Schutzbänder ist im Preis inbegriffen.Besonderes Augenmerk muss auf den korrekten lage- und höhenmäßigen Einbau der Straßenkappe gelegt werden. **euro**	Nr
Nr. 891 80.01.02.05.C*	**Kugelventil DN 150** Kugelventil aus rostfreiem Stahl: Gehäuse und Spindel aus Stahl AISI 304, Kugel aus Stahl AISI 316, Dichtung aus Teflon.Gewindeanschluß DN 150 **euro**	Nr
Nr. 892 80.01.02.05.D*	**Kugelventil DN 200** Kugelventil aus rostfreiem Stahl: Gehäuse und Spindel aus Stahl AISI 304, Kugel aus Stahl AISI 316, Dichtung aus Teflon.Gewindeanschluß DN 200 **euro**	Nr
Nr. 893 80.01.02.05.E*	**Wasserleitungszubehör Kugelventil DN 250** Einbau von zu schweißenden Kugelventil komplett mit Getriebe, Bedienungssatz, Straßenkappe. Im Preis inbegriffen ist die Entnahme des Materials vom Seab- Magazin, der Transport an die Baustelle und der Einbau nach Regel der Technik und Regelzeichnung. Der Einbau der Ventile erfolgt durch Lichtbogenschweißung und wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt.Die Verbindungen und die Ventile werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet. Die Bereitstellung dieser Schutzbänder ist im Preis inbegriffen.Besonderes Augenmerk muss auf den korrekten lage- und höhenmäßigen Einbau der Straßenkappe gelegt werden. **euro**	St
Nr. 894 80.01.02.06.A*	**Lieferung von Kugelventil GAS DN <=80 mit Hebel** Lieferung von Kugelventil GAS DN <=80 mit Hebel **euro**	Nr
Nr. 895 80.01.02.06.C*	**Lieferung von Kugelventil GAS DN 150 mit Hebel und Reduktion** Lieferung von Kugelventil GAS DN 150 mit Hebel und Reduktion **euro**	Nr

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 896 80.01.02.06.D*	**Lieferung von Kugelventil GAS DN 200 mit Hebel und Reduktion** Lieferung von Kugelventil GAS DN 200 mit Hebel und Reduktion **euro**	Nr
Nr. 897 80.01.02.06.E*	**Lieferung von Kugelventil GAS DN 250 mit Hebel und Reduktion** Lieferung von Kugelventil GAS DN 250 mit Hebel und Reduktion **euro**	St
Nr. 898 80.05	**HYDRANTEN** HYDRANTEN **euro**	
Nr. 899 80.05.01	**ÜBERFLURHYDRANTEN** ÜBERFLURHYDRANTEN **euro**	
Nr. 900 80.05.01.01	**Überflurhydrant aus Gußeisen, PN 10/16** Überflurhydrant aus duktilem Gußeisen, Absperrschieber mit gummiüberzogenem Keil und frostsicherer automatischer Entleerung 3/4 ", Bajonettanschluß (STORZ), Gesamtlänge ca. 2,40 m. **euro**	
Nr. 901 80.05.01.01.A	**Überflurhydrant. DN 80 mm Anschlüsse 1B + 2C** Überflurhydrant aus duktilem Gußeisen, Absperrschieber mit gummiüberzogenem Keil und frostsicherer automatischer Entleerung 3/4 ", Bajonettanschluß (STORZ), Gesamtlänge ca. 2,40 m. DN 80 mm Anschlüsse 1B + 2C **euro**	Nr
Nr. 902 80.05.01.05.A*	**Überflurhydrant DN 80 - 2 Anschlüsse 2B** Lieferung und Einbau eines Überflurhydrant des Typs Kramer mit Sollbruchstelle bestehend aus: Kopf aus Sphäroguss 400 (360° verdrehbar) allseitig Epoxyd-Wirbel-Sinter-beschichtet und äußere Pulverbeschichtigung auf Polyester-Basis; Rohr aus Sphäroguß 400, allseitig feuerverzinkt und äußerer Zink-Pigment-Beschichtung; Fuß aus Sphäroguss 400 allseitig Epoxyd-Wirbel-Sinter-beschichtet; Gestängerohr aus Stahl, allseitig feuerverzinkt, Dichtkolben aus Rotguss (RG7) mit aufvulkanisiertes Dichtprofil verkleidet und frostsicherer automatischer Entleerung 3/4 ", Bajonettanschluss (STORZ), automatischer Entlüftungsventil, Rohrdeckung 1,00-1,25-1,50, Gesamtlänge ca. 2,40 m.Der Hydrant hat eine geteilte Hydrantensäule mit Trennflansch und Sollbruchschrauben welche sich in einer Höhe von ca. 5 cm vom fertigen Belag befinden muss. Im Preis inbegriffen sind:- der Sockel des Hydranten aus Betonstein für Unterbauten Rck 15 N/mm2,- der Fußbogen,- der Einbau von Drainagematerial im Bereich der automatischen Entleerung,- alle weiteren Ausgaben für eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten DN 80 - 2 ANSCHLÜSSE 2B **euro**	Nr
Nr. 903 80.10	**KUPPLUNGEN** KUPPLUNGEN **euro**	
Nr. 904 80.10.01	**ISOLIERKUPPLUNGEN** ISOLIERKUPPLUNGEN **euro**	
Nr. 905 80.10.01.04.C*	**Dielektrische Monolithische Kupplungen DN 150** Einbau von dielektrischen monolithischen Kupplungen, mit zu schweißenden Enden. Im Preis inbegriffen ist die Entnahme des Materials vom Seab- Magazin, der Transport an die Baustelle und der Einbau nach Regel der Technik und Regelzeichnung. Der Einbau erfolgt durch Lichtbogenschweißung und wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt. In Übereinstimmung mit der UNI 10.285, muss der elektrische Widerstand der eingebauten Kupplung in der Luft bei 1000 Volt Dc größer als 5 Mohm betragen. Die Schweißverbindungen sowie die Kupplung müssen mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet werden. Die Bereitstellung dieser Schutzbänder ist im Preis inbegriffen. DN 150 **euro**	St
Nr. 906 80.10.01.04.E*	**Dielektrische Monolithische Kupplungen DN 250** Einbau von dielektrischen monolithischen Kupplungen, mit zu schweißenden Enden. Im Preis inbegriffen ist die Entnahme des Materials vom Seab- Magazin, der Transport an die Baustelle und der Einbau nach Regel der Technik und Regelzeichnung. Der Einbau erfolgt durch Lichtbogenschweißung und wird von Schweißern ausgeführt, die im Besitz des Befähigungsnachweises laut UNI EN 287-1 sind. Bei der Durchführung des Schweißvorganges muss der durchdringende Schweißgang von unten nach oben und mit einer zellstoffartigen Elektrode Citoflex 6010 gemacht werden, die Schweißgänge zum Füllen werden mit einer basischen Elektrode Citoflex 7018 durchgeführt. In Übereinstimmung mit der UNI 10.285, muss der elektrische Widerstand der eingebauten Kupplung in der Luft bei 1000 Volt Dc größer als 5 Mohm betragen. Die Schweißverbindungen sowie die Kupplung müssen mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet werden. Die Bereitstellung dieser Schutzbänder ist im Preis inbegriffen. **euro**	St
Nr. 907 80.15	**ROHRANSCHLÜSSE AN BESTEHENDE LEITUNGEN** ROHRANSCHLÜSSE AN BESTEHENDE LEITUNGEN Die Unterkategorie 80.15. enthält folgende Hauptpositionen:	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	80.15.01.00 Geschweißte Rohranschlüsse, Anbohrschellen 80.15.02.00 Hausanschlußschieber 80.15.05.00 Einbaugarnitur 80.15.10.00 Anschlußrohrleitung Die Positionen dieser Unterkategorie beziehen sich auf die Ausführung von Anschlüssen an bestehenden Rohrleitungen. Sie bestehen normalerweise aus dem Anschlußelement (Rohrstutzen, Anbohrschelle), dem Absperrorgan (Schieber, Ventil), dem zugehörigen Straßeneinbauset, der Straßenkappe und der Anschlußrohrleitung. **euro**	
Nr. 908 80.15.01	**GESCHWEISSTE ROHRANSCHLÜSSE, ANBOHRSCHELLEN** GESCHWEISSTE ROHRANSCHLÜSSE, ANBOHRSCHELLEN Die Ausführung des Anschlusses, kann bei gleichbleibender Vergütung, auf Rohrleitungen unter Druck oder auf außer Betrieb gesetzten Rohrleitungen verlangtwerden. Der Anschluß muß, je nach Verlangen, auf das Hauptrohr angeschweißt (bei Stahlrohren oder Sphärogußrohren) oder mittels Anbohrschelle ausgeführt werden. Unabhängig wie die Bohrung ausgeführt wird, müssen die Bohrspäne vollständig entfernt werden. Im Einheitspreis ist die Wiederinstandsetzung eventuell vorhandener Schutzbeschichtungen so wie die Druckprobe inbegriffen. Der Rohrstutzen muß mit Gewinde oder mit Flansch UNI versehen sein. DN1 : Hauptrohr DN2 : Abzweigendes Rohr **euro**	
Nr. 909 80.15.01.15.A*	**Verbraucheranschlüsse DN<80** Neue Ausführung der Verbraucheranschlüsse aus Polietilen und/oder Erneuerung der bestehenden Anschlüsse an die Wasserleitungen nach Regelzeichnung, Durchmesser kleiner als DN80, bis zu einer Entfernung von ml 7,00 von der Hauptleitung. Im Preis inbegriffen sind: - Lieferung und die Verlegung von 7 lm Rohr aus Polietilen PE100, SDR 7.4 (PN25) konform UNI EN 12201 - Lieferung und Verlegung der Spezialteile wie nach Regelzeichnung: 1 Anschlussstück Guss-PE, 2 Kurven DN50 aus verzinkten Gusseisen, 2 Manschetten für Kupferkabel - - Lieferung und Verlegung von 7 lm Kupferkabel mit 16 mm2 Querschnittsfläche - Lieferung und Verlegung von 7 lm Warnbänder - alle weiteren Aufwendungen welche für eine einwandfreie Ausführung der Arbeiten notwendig sind. **euro**	St
Nr. 910 80.15.01.17.A*	**Zusammenschluss Trinkwasserhauptleitung in TEE-form** Zusammenschluss der neuen Trinkwasserhauptleitung mit der bestehenden Hauptleitung jeglichen Durchmessers. 3 Tage vor Beginn der Arbeiten muss die Seab benachrichtig werden, damit sie ihrerseits die von der Wasserunterbrechung betroffenen Kunden benachrichtigen kann. Die vorliegende Position kommt für Zusammenschlüsse zwischen Guss- und Stahlleitungen sowie zwischen Guss- und Gussleitungen zur Anwendung. Im Preis inbegriffen sind: - Lieferung und Einbau mittels Schweiß- und/oder Steckverbindung aller für den Zusammenschluss notwendigen Spezialteile (Krümmer, Rohrverengung, Flansch, T-Stück, Rohrstück, usw.) - die Verwendung von Pumpen zum Trockenhalten der Grube - das Blindflanschen der außer Betrieb gesetzten Leitungen. Die Spezialteile falls aus Stahl (Kurven, TEE-Stücke, usw.), werden mit einem Band der Marke FACOT, Mod. POLIFLEX-80, Farbe grau, und mit einer zweiten mechanischen Schutzschicht, bestehend aus einem Band des Typs RACI PE 2901, verkleidet. AUSFÜHRUNG IN TEE-FORM **euro**	St
Nr. 911 80.15.01.20.A*	**Aufpreis für Anschlusslänge über 7 m** Aufpreis auf den Posten 80.15.01.15.a* für Anschlusslänge über 7 m **euro**	m
Nr. 912 80.15.02.20.A*	**Eckventil mit Körper aus Duktilem Gusseisen PN16 DN 2"** Eckventil mit Körper aus duktilem Gusseisen PN16,Körper aus duktilem Gusseisen laut UNI EN 1563-PN16, epoxy-pulverbeschichtet, NIRO-Stahlspindel, glatter Durchgang, Gewindeanschluss für das Schutzrohr der Einbaugarnitur. Gewindeanschluss außen/innen für Stahlrohre oder mit Gewinde- und Muffenanschluss außen/innen für Kunststoffrohre. Komplett mit Abgangsinnengewinde für belastete Anschlüsse PN 16 mit Dichtungsfolie und Teleskopischer Bedienungsatz für Straßeneinbauschieber, bestehend aus Schlüsselstange aus Stahl, teleskopischem Schutzrohr aus PE, Länge 1,30 ÷1,80, mit unterliegendem Gewindeanschluß für die Verbindung mit dem Absperrorgan. Im Preis inbegriffen ist die Verlegung der Auflagerplatte und Straßenkappe, die Entnahme des Materials vom Seab- Magazin, der Transport an die Baustelle und der Einbau nach Regel der Technik und Regelzeichnung. Besonderes Augenmerk muss auf den lage- und höhenmäßigen Einbau der Straßenkappe gelegt werden. DN 2" **euro**	St
Nr. 913 80.20	**STRASSENKAPPEN FÜR WASSERLEITUNGEN** STRASSENKAPPEN FÜR WASSERLEITUNGEN **euro**	
Nr. 914 80.20.01	**STRASSENKAPPEN** STRASSENKAPPEN Gußeiserne Straßenkappen für Bedienungsstangen, Schieber und andere, unterirdisch verlegte Einrichtungen, komplett mit Rahmen und Abdeckkappe, geeignet für die Straßenlast, inbegriffen sämtliche Aufwendungen für die Vorbereitung der Auflagefläche, des Einnivellierens, und der nachträglichen Anpassungen im Rahmen der endgültigen Belagsaufbringung. **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 915 80.20.01.01.C	**Straßenkappe für Straßeneinbaugarnituren** Straßenkappe aus Gußeisen, komplett mit Deckel, für Straßeneinbaugarnituren, teleskopischer Typ (Gewicht ca. 8 kg) **euro**	Nr
Nr. 916 85	**BELAGSARBEITEN** BELAGSARBEITEN Die Kategorie 85 enthält folgende Unterkategorien: 85.05.00.00 Bituminöse Beläge 85.10.00.00 Beläge aus Naturstein 85.15.00.00 Beläge aus zementgebundenem Kunststein Die Positionen dieser Kategorie beinhalten das Herstellen von Straßenbelägen, sowohl für Straßen mit ständiger Verkehrsbelastung als auch für Fußgängerbereiche, die jedoch dieselben physikalisch/mechanischen Eigenschaften aufweisen müssen. Der AN muss auf eigene Initiative das Verlegeplanum auf dessen plani-altimetrische Maßgenauigkeit überprüfen. Sobald der AN mit den Verlegearbeiten beginnt gilt das Planum, als plani-altimetrisch angenommen. Wenn nicht in einer Position ausdrücklich anders definiert, beinhaltet die Einheitsvergütung sämtliche Lieferungen auch jene des Zusatzmaterials und alle spezifischen Aufwendungen der Verlegung. **euro**	
Nr. 917 85.05	**BITUMINÖSE BELÄGE** BITUMINÖSE BELÄGE **euro**	
Nr. 918 85.05.01	**VORBEREITUNGSARBEITEN** VORBEREITUNGSARBEITEN **euro**	
Nr. 919 85.05.01.03	**Reinigung der betroffenen Oberflächen** Reinigung der betroffenen Oberflächen für das nachfolgende Aufbringen eines Emulsionsfilms und bituminösen Mischgutes **euro**	m2
Nr. 920 85.05.05	**AUFBRINGEN VON BITUMINÖSEN BINDEMITTELN** AUFBRINGEN VON BITUMINÖSEN BINDEMITTELN Im Einheitspreis sind folgende Leistungen mit enthalten: sämtliche notwendigen Lieferungen, sämtliche Vorkehrungen, um Verschmutzungen von angrenzenden Objekten zu verhindern (Mauern, Randsteine, Stützmaueraufsätze, usw.) und alle evtl. Assistenzen. **euro**	
Nr. 921 85.05.05.05	**Aufbringen eines kationischen Emulsionsfilms** Aufbringen einer Haftschicht aus normaler Bitumenemulsion auf neuen Fahrbahndecken (Einbau der Deckschicht auf der Binderschicht; Einbau der Binderschicht auf der Grundschicht), bei Erneuerungsarbeiten (Einbau einer neuen Deckschicht auf einer bestehenden) sowie auf einer gefrästen Asphaltoberfläche; Eigenschaften und Benutzungsart laut technischen Richtlinien für bituminöse Beläge; inbegriffen Bestreuung mit Splitt, Füller oder Sand; Wirksame Bindemittelmenge: die Dosierung der Bitumenemulsion (Restbitumenmengen zwischen 0,30 bis 0,50 kg/m²) und des Bestreuungsmaterials- sind so zu wählen, dass der Verbund zwischen den Schichten gewährleistet ist. **euro**	m²
Nr. 922 85.05.05.10	**Aufbringen einer Haftschicht aus modifizierter Bitumenemulsion** Aufbringen einer Haftschicht aus modifizierter Bitumenemulsion auf neuen Fahrbahndecken (Einbau der Deckschicht auf der Binderschicht; Einbau der Binderschicht auf einer Tragschicht), bei Erneuerungsarbeiten (Einbau einer neuen Deckschicht auf einer bestehenden) sowie auf einer gefrästen Asphaltoberfläche; Eigenschaften und Benutzungsart laut technischen Richtlinien für bituminöse Beläge; inbegriffen Bestreuung mit Splitt, Füller oder Sand; Wirksame Bindemittelmenge: die Dosierung der Bitumenemulsion (Restbitumenmengen zwischen 0,30 bis 0,50 kg/m²) und des Bestreuungsmaterials sind so zu wählen, dass der Verbund zwischen den Schichten gewährleistet ist. **euro**	m2
Nr. 923 85.05.10	**BELÄGE AUS BITUMINÖSEM MISCHGUT** BELÄGE AUS BITUMINÖSEM MISCHGUT Die nachfolgend angeführten Einheitpreise beziehen sich auf das bituminöse Mischgut, welches den Anforderungen der gültigen technischen Richtlinien für bituminöse Beläge der Autonomen Provinz Bozen (in der gültigen Fassung), entspricht. Der Auftragnehmer muss der Bauleitung, mindestens 15 Tage vor Beginn der Einbauarbeiten und für jede Mischanlage die Mischgutzusammensetzung, die er zu verwenden beabsichtigt, vorlegen. Für jedes vorgeschlagene Mischgut muss eine ausführliche Dokumentation der durchgeführten Untersuchungen beigelegt werden, inbegriffen die CE-Zertifizierung und Angaben über die Petrographie der verwendeten Mineralstoffe. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen: sämtliche notwendige Lieferungen, der perfekte Einbau und die Verdichtung, die Laborproben, wenn im Vertrag nicht anders festgelegt, sei es der Eignungsprüfung vor dem Einbau, sei es vom eingebauten Material. Im Einheitspreis sind die Aufwendungen für das Heben und das Anpassen evtl. Schachtabdeckungen nicht mit inbegriffen. Es ist strengstens verboten, letztere zu überdecken. Es ist Aufgabe des AN, den Belag so herzustellen, dass das Oberflächenwasser gegen die vorgesehenen Straßeneinlaufschächte rinnt. Wenn das Einbauplanum von einem anderen Unternehmer vorbereitet worden ist, muss sich der AN versichern, vor Beginn seiner Arbeiten, dass das vorgesehene Planum den gestellten Anforderungen entspricht. Mit Beginn des Belagseinbaues hat der AN das vorgefundene Einbauplanum angenommen. Der Belag muss gleichmäßige Stärke aufweisen. Es ist verboten, nach der Verdichtung mit der Walze evtl. Löcher oder falsche	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Neigungen mittels bituminösen Mischgutes auszugleichen. Der Einbau muß in der Regel mit mechanischem Fertiger und die Verdichtung mittels Gummiwalzen, metallischer Vibrationswalze und/oder - Kombiwalzen mit geeignetem Gewicht, vorgenommen werden. Die Verdichtung von Verschleißschichen muss mittels metallischer Tandemwalzen mit einem Gewicht von max. 12 t erfolgen. Inbegriffen sind sämtliche Lieferungen und alle Aufwendungen, um die Arbeiten gebrauchsfertig nach den Vorschriften der technischen Bestimmungen für bituminöse Beläge, zu übergeben. Das Aufbringen einer Haftschicht (sofern vorgesehen) aus normaler bzw. polymermodifizierter Bitumenemulsion mit Eigenschaften und Benutzungsart laut technischen Bestimmungen wird separat mit den Positionen 85.05.05.05, 85.05.05.10, 85.05.05.15, 85.05.05.20 vergütet. Bei Wiederherstellungen von Belagsstreifen mit kleiner Breite in Zusammenhang mit der Verlegung von Kabeln, Rohren usw. (eigener Aufpreis) muss der eingebrachte Belag mit dem restlichen Straßenbelag höhenmäßig perfekt übereinstimmen, ohne Erhebungen und Mulden. Mit besonderer Sorgfalt ist die Verbindung mit geschnittenen Belagskanten herzustellen. In diesen Fällen werden mit dem Einheitspreis sämtliche größere Aufwendungen, die aus der Verwendung kleinerer Maschinen entstehen können, abgegolten. Für die Herstellung von Gehsteigen ist ein Aufpreis vorgesehen. Es wird die eingebaute Fläche gemessen und verrechnet, wobei Öffnungen bis 1,00 m2 nicht abgezogen werden. Sämtliche verlangten Belagsstärken verstehen sich als eingebaut und verdichtet, wie in den technischen Bestimmungen der Verdingungsordnung vorgesehen. Die Abrechnung nach Gewicht in Tonnen (..variable Schichtstärke..) für das gelieferte Mischgut versteht sich mit Waagschein aus öffentlicher Waage oder von einer geprüften (geeichten) und von der BL angenommenen Waage. **euro**	
Nr. 924 85.05.10.01.B	**Sovrapprezzo per installazione di cantiere utilizzando un ... htung bei der Verwendung von modifizierter Bitumenemulsion** Aufpreis für die Baustelleneinrichtung bei der Verwendung von modifizierter Bitumenemulsion. **euro**	Nr
Nr. 925 85.05.10.02.A	**Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten** Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist entweder auf einer zuvor aufgebrachten Haftbrücke (Bitumenemulsion mit langer Brechzeit und niedriger Viskosität), wenn die Auflage eine ungebundenen Tragschicht ist, oder auf einer Haftschicht (Bitumenemulsion), wenn die Auflage eine Asphaltschicht ist, aufzubringen. Haftbrücke oder Haftschicht werden separat vergütet. je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut **euro**	m²
Nr. 926 85.05.10.06.A	**Bituminöses Mischgut AC32 mit modifiziertem Bindemittel** Bituminöses Mischgut AC32 für Tragschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist entweder auf einer zuvor aufgebrachten Haftbrücke (Bitumenemulsion mit langer Brechzeit und niedriger Viskosität), wenn die Auflage eine ungebundenen Tragschicht ist, oder auf einer Haftschicht (Bitumenemulsion aus modifiziertem Bitumen), wenn die Auflage eine Asphaltschicht ist, aufzubringen. Haftbrücke oder Haftschicht werden separat vergütet. je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut **euro**	m2
Nr. 927 85.05.10.13.A	**Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten** Bituminöses Mischgut AC20 für Binderschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgebrachten modifizierten Bitumenemlusion (separat vergütet) aufzubringen. je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut **euro**	m2
Nr. 928 85.05.10.16.A	**Bituminöses Mischgut AC16, bestehendaus Straßenbaubitumen** Bituminöses Mischgut AC16 für Binderschichten im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgebrachten normalen Bitumenemlusion (separat vergütet) aufzubringen. je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut **euro**	m2
Nr. 929 85.05.10.17.A	**Bituminöses Mischgut AC16 mit modifiziertem Bindemittel** Bituminöses Mischgut AC16 für Binderschichten mit modifiziertem Bindemittel im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Straßenbaubitumen, Mineralstoffen und Zusatzstoffen; Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgebrachten modifizierten Bitumenemlusion (separat vergütet) aufzubringen. je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut **euro**	m2
Nr. 930 85.05.10.23.A	**Bituminöses Mischgut, AC12 für Verschleißschichten: 3 cm** Bituminöses Mischgut, AC12 mit modifiziertem Bindemittel für Verschleißschichten, im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus polymermodifiziertem Bitumen, Gesteinskörnung (mit mindestens 35% grober Körnung ohne Karbonatgesteingehalt) und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgebrachten modifizierten Bitumenemlusion (separat vergütet) aufzubringen. Schichtstärke, eingebaut: 3 cm **euro**	m²
Nr. 931	**Bituminöses Mischgut AC10 für Verschleißschichten**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
85.05.10.27.A	Bituminöses Mischgut AC10 Deckschichten für Straßen innerhalb von Ortschaften im Heißmischverfahren in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus Straßenbaubitumen, Gesteinskörnungen (mit mindestens 30% grober Körnung ohne Karbonatsteingehalt) in Erstanwendung und Zusatzstoffen, Mengen und Verfahren wie in den technischen Richtlinien für bituminöse Beläge beschrieben. Das bituminöse Mischgut ist auf einer zuvor aufgebrachten normalen Bitumenemlusion (separat vergütet) aufzubringen. Schichtstärke, eingebaut: 3 cm **euro**	m2
Nr. 932 85.05.10.90.A	**Aufpreis für bituminösen Belag auf Gehsteigen** Aufpreis für bituminösen Belag auf Gehsteigen. Mit diesem Aufpreis werden alle Mehraufwendungen vergütet, die sich bei Belagsarbeiten auf erhöhten Gehsteigen (sowie Breite < 2,70m) ergeben. nach Oberfläche **euro**	m²
Nr. 933 85.05.10.93.A	**Aufpreis für die Wiederherstellung von Belagsstreifen** Aufpreis für die Wiederherstellung von Belagsstreifen (Breite < 2,70m) aus bituminösem Mischgut. Dieser Aufpreis wird bei jeder Belagsschicht angewandt. nach Oberfläche **euro**	m²
Nr. 934 85.10	**BELÄGE AUS NATURSTEIN** BELÄGE AUS NATURSTEIN _x000D_ Die nachfolgend angeführten Preise beziehen sich auf das Liefern sämtlicher notwendiger Materialien und die fachgerechte Ausführung von Natursteinbelägen. Der Naturstein muss aus Brüchen des EWR-Raumes stammen, gesund und frostbeständig sein. Falls innerhalb eines Belagsmusters verschiedene Belagsarten, sei es bezüglich Material, Abmessungen, Zubehörelemente (Binder, Randsteine, Platten usw.) verwendet werden, werden die einzelnen Elemente mit ihrem jeweiligen Einheitspreis vergütet, außer es ist für ein zusammengesetztes Belagsmuster ein eigener Einheitspreis vorgesehen. Bei der Verlegung müssen die theoretischen Höhen des fertigen Belages mit einer Toleranz von höchstens +/- 3 mm eingehalten werden. Der Toleranzwert wird mit einer 1,00 m langen, perfekt geradlinigen Messlatte an jeder beliebigen Stelle und in jede beliebige Richtung gemessen. Bei Belägen auf Sandbett ist im Einheitspreis immer auch das Verschließen der Fugen mit gewaschenem Sand, das Verdichten mit den geeignetsten Geräten, das Anfeuchten und Kehren, auch in mehreren Arbeitsgängen mit den nötigen Ergänzungen enthalten. Dies um einen guten Sitz der Steine und eine geschlossene Oberfläche zu garantieren. Um eine gute Entwässerung der Belagsoberfläche zu gewährleisten, muss überall ein Mindestgefälle, je nach Belag von 2-3%, gegen die Einlaufschächte oder Rigolen hin (die getrennt vergütet werden) eingehalten werden. Die BL kann spezielle Farben oder Farbkombinationen anordnen, soweit sie in den Steinbrüchen der Region TN-BZ verfügbar sind. _x000D_ _x000D_ Ausdrücklich gefordert werden: Herkunftsbescheinigung, genaue petrografische Beschreibung, gültige CE-Konformitäts- und Leistungserklärung UNI EN 1341 (Platten aus Naturstein für Außenbereiche), UNI EN 1342 (Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche) oder UNI EN 1343 (Bordsteine aus Naturstein für Außenbereiche), sowie ein aktuelles technisches Prüfzeugnis des angebotenen Materials._x000D_ **euro**	
Nr. 935 85.10.01	**PFLASTERBELÄGE** PFLASTERBELÄGE Pflasterbelag, bestehend aus annähernd kubischen Natursteinwürfeln, durch maschinelles Brechen gewonnen, Oberseite bruchrauh mit gleichmäßiger Struktur, im Sandbett verlegt. Das Sandbett unter den Würfeln muss eine lose Mindeststärke von 4-5 cm aufweisen und wenn von der BL angeordnet, müssen bis zu 10 kg/m2 Zement R32.5 trocken beigemengt werden. Die Fuge zwischen den einzelnen Steinen muss im Verhältnis zur Größe derselben realisiert werden und mit Sand, Größtkorn 2 mm, geschlossen werden. Eine eventuelle Zementversiegelung wird separat vergütet. Als Abmessung der Würfel ist die Länge der seitlichen Kanten, mit einer Tolleranz von ± 5 mm auf das angegebene Grundmaß definiert. Es wird die fertige Belagsoberfläche aufgemessen und vergütet. **euro**	
Nr. 936 85.10.01.05.B	**Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 6/8 cm** Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 6/8 cm **euro**	m²
Nr. 937 85.10.01.05.C	**Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 8/10 cm** Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 8/10 cm **euro**	m²
Nr. 938 85.10.01.05.D	**Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 10/12 cm** Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 10/12 cm **euro**	m2
Nr. 939 85.10.01.05.E	**Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 12/14 cm** Pflasterbelag aus Porphyrwürfeln Würfelabmessungen 12/14 cm **euro**	m2
Nr. 940 85.10.01.50	**Ausführung eines Pflasterbelages** Ausführung eines Pflasterbelages, inbegriffen das Aufladen und der Transport von den Depos des AG innerhalb eines Abstandes von 2,0 km, mit inbegriffen dieLieferung sämtlicher Zusatzmaterialien mit Ausnahme der Pflasterwürfel.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Sandbett: ca. cm 10 **euro**	m²
Nr. 941 85.10.10	**PLATTENBELÄGE** PLATTENBELÄGE Plattenbelag, bestehend aus Natursteinplatten, Oberseite bruchrauh mit gleichmäßiger Struktur und mit zur Oberfläche senkrechten Kanten. Die Platten müssen auf einem Betonfundament C 12/15, Mindeststärke 15 cm, wenn verlangt bewehrt (Bewehrung separat vergütet) und in Zementmörtelbett, zu 500 kg R32.5, Mindeststärke 3 cm verlegt werden. Die Fugen, ca. 1,5 cm breit, müssen mit flüssigem Zementmörtel ausgegossen werden. Die Plattenmindeststärke "s" muss 3 cm betragen. Es wird die fertige Belagsoberfläche aufgemessen und vergütet. **euro**	
Nr. 942 85.10.10.05.E	**Plattenbelag aus regelmäßigen Porphyrplatten, B=30cm** Plattenbelag aus regelmäßigen Porphyrplatten. Die Kanten der einzelnen Platten müssen parallel und zueinander rechtwinklig sein. Die Länge muss mindestens gleich der laufenden Breite "B" sein. Für "B" ist ein Tolleranzwert von ± 2,5 mm zugelassen. Gespaltene Kanten, B = 30 cm s = 5-8 cm **euro**	m²
Nr. 943 85.10.80	**ZUSATZARBEITEN** ZUSATZARBEITEN Die nachfolgend angeführten Preise werden für Zusatzarbeiten wie z. B. seitliche Begrenzungen, strukturelle Unterbrechungen des Belagsmusters, Fußgängerübergänge (Zebrastreifen) usw.,im Zusammenhang mit einem anderen Belags-, Grundmuster angewandt. **euro**	
Nr. 944 85.10.80.05.C	**Begrenzungsstein aus Naturstein. Porphyr, B/H = 12/15-20 cm** Begrenzungsstein aus Naturstein, Sichtoberfläche bruchrauh mit Bruchkanten senkrecht zur Oberfläche, zur Begrenzung von Belägen. Die Oberfläche muss, falls nicht ausdrücklich anders angeordnet, niveaugleich mit dem angrenzenden Belag sein. Die Steine müssen auf einen Betonfundament C 12/15 verlegt, seitlich mit Beton C 12/15 verankert und mit feinem Zementmörtel zu 500 kg R32.5 ausgefugt werden. Die Abmessungen der Steine sind mit B/H definiert, wobei "B" die Breite und "H" die Höhe des einzelnen Steines ist. Bei der Breite ist ein Tolleranzwert von ± 2,5 mm auf das Grundmaß zugelassen. Es wird die Länge der definitiv eingebauten Steine inklusive Fugen aufgemessen und vergütet. Porphyr, B/H = 12/15-20 cm **euro**	m
Nr. 945 85.10.90	**AUFPREISE** AUFPREISE **euro**	
Nr. 946 85.10.90.10	**Aufpreis für oberflächliche Zementversiegelung** Aufpreis für die oberflächliche Versiegelung von in Sand verlegten Natur- und Kunststeinbelägen, durch Anstreuen von Zement R32.5, nach den Setzungen bzw. Ergänzungen des Sandbettes, in zwei unabhängigen Durchgängen ausgeführt. Der Zement muss eingekehrt und berieselt werden und während der Abbindephase muss die nötige Feuchtigkeit durch nachträgliche Berieselung gewährleistet werden. Sofort nach Beginn des Abbindens muss der Belag mittels Berieselung gereinigt werden. **euro**	m2
Nr. 947 86	**STRASSE ... STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG** STRASSENREGELBAUWERKE, STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Kategorie 86. enthält folgende Unterkategorien: 86.01.00.00 Randsteine 86.02.00.00 Kunetten und Stützmaueraufsätze 86.10.00.00 Straßenleitplanken 86.12.00.00 Geländer 86.14.00.00 Leitpflöcke 86.15.00.00 Lärmschutzwände 86.18.00.00 Felssicherung 86.20.00.00 Steinschlagschutzbauten 86.21.00.00 Ergänzende Position zu den Felssicherungen (86.18) und Steinschlagschutzbauten 86.22.00.00 Schutznetze, Einzäunungen 86.30.00.00 Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung Im Einheitspreis sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien, auch der Zubehörmaterialien, Kleinteile, Befestigungsmittel, Vergußmaterial, Betriebsmittel und Verschnitt. Es wird besonders darauf verwiesen, daß bei Stahlbetonbauwerken auch die Stahlbewehrung mit inbegriffen ist; - ein Unterbau aus Beton der minimalen Festigkeitsklasse C 12/15 mit einer Mindeststärke von 15 cm. Unter Einbau sind sämtliche Aufwendungen für eine fachgerechte Arbeit enthalten, inbegriffen Ausrichten, Bohr- und Befestigungsarbeiten, Vergußarbeiten mit Vergußmörtel usw. Wenn nicht besonders angeführt, sind ausgenommen nur Aushub, Abbrucharbeiten und Betonfundamente. **euro**	
Nr. 948 86.01	**RANDSTEINE** RANDSTEINE	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Lieferung und Einbau, geradlinig oder in Kurven - ohne Einschränkung des Radius - von Randsteinen aus Beton, auf Bett und mit seitlicher Einkeilung mit Beton der Festigkeitsklasse C 12/15 und Verfugung der Stöße mit Zementmörtel der Mörtelclasse M15 in geeigneter Farbe dem Randstein entsprechend. Im Bereich von Einfahrten und Fußgängerübergängen (Zebrastreifen) muß der Randstein auf eine Höhe von 2,5 cm über Fahrbahnoberkante abgesenkt werden. Als Alternative kann ein eigenes Übergangsformstück vorgesehen sein, welches separat vergütet wird. Betonandstein aus verdichtetem Beton mit glatten Sichtflächen Typ "Bolzano" 12/15/30 cm. **euro**	
Nr. 949 86.01.01	**RANDSTEINE AUS NATURSTEIN** RANDSTEINE AUS NATURSTEIN Die Randsteine müssen aus gesundem, frostbeständigem Stein sein, müssen von zugelassenen Steinbrüchen stammen, dies muss durch entsprechende Belege dokumentiert sein. Die beiden oberen Sichtkanten müssen parallel sein und den vorgeschriebenen Abstand mit einer Toleranz von ± 5 mm aufweisen und dürfen keine Grate aufweisen. Die obere, der Fahrbahn zugewandte Kante von Straßenrandsteinen muss - je nach Wahl der BL - keine Fase oder eine Fase von 15/15mm oder von 3/3mm aufweisen. Die Sichtflächen müssen die vorgeschriebene Bearbeitung aufweisen (Sägeschnitt, geflammt usw.), die angeführten Dimensionen sind in cm angegeben, die zulässige Toleranz für die Höhe beträgt ± 3 cm und muss mit der Bettung ausgeglichen werden, um einen regelmäßigen Verlauf der oberen Sichtkante sicherzustellen. **euro**	
Nr. 950 86.01.01.01.A	**Randstein, 15/30cm aus Porphyr, Oberfläche geflammt** Randstein, Rechteckquerschnitt, gerade - 15/30 cm aus Porphyr, Oberfläche geflammt **euro**	m
Nr. 951 86.01.01.20	**Belagsabschlußstein (bindero) als Abgrenzung** Belagsabschlußstein (bindero) aus Porphyr als Abschlußstein von Beeten, Pflasterbelägen usw. Steinhöhe: ca. 10 cm laufende Breite: ca. 10 cm **euro**	m
Nr. 952 86.01.02	**BETONRANDSTEINE** BETONRANDSTEINEVorgefertigte Betonrandsteine gemäß Festigkeitsklasse "C" **euro**	
Nr. 953 86.01.02.01.B	**Betonrandstein Typ "Bolzano" 12/15/30 cm C 35/45** Betonrandstein Typ "Bolzano" 12/15/30 cm C 35/45 frost- und tausalzbeständig **euro**	m
Nr. 954 86.02.02.01.C	**Kunette aus regelmäßigen Porphyrplatten B = 30 cm** Kunette aus regelmäßigen Porphyrplatten inklusive Unterbau in Beton C 16/20 und Zementmörtel zu 500 kg R42.5, in geeigneter Farbe verfugt. Schichtstärke Unterbau: 20 cm laufende Breite: B B = 30 cm **euro**	m
Nr. 955 86.30	**STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG** STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung muß den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung, der ministeriellen Rundschreiben und den Verfügungen gemäß Verdingungsordnung für Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung, gültig für die Provinz Bozen, entsprechen. **euro**	
Nr. 956 86.30.01	**STRASSENBESCHILDERUNG** STRASSENBESCHILDERUNG Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Liefern und den Einbau von regulamentären Straßenverkehrsschildern, bestehend aus Schild, Stange, Kragstangen und Konsolen, das Versteifungs- und Befestigungsmaterial aus verzinktem Stahl wie Schrauben, Manschetten, inklusive Drehsicherung, usw. Sämtliche Verkehrsschilder, Zusatzschilder müssen mit einer Randbördelung zur Aussteifung und bis zum Rand reichende Schienen für Befestigungselemente, sowie mit einem rückstrahlenden Einfolienschild, Folie voll reflektierend, versehen sein, vom Typ Klasse 2 oder Klasse 1 nach Wahl der BL. Für Richtungspfeile im allgemeinen, für das modulare Richtungskurvenleitmal 90x90 cm und für die Schilder Fig. II 466 und Fig. II 467, müssen die Schienen für Befestigungselemente offene Schienen sein. **euro**	
Nr. 957 86.30.01.01.B	**Regulamentäres Vorschriftsschild, kreisrundBeschichtung** Regulamentäres Vorschriftsschild, kreisrund Beschichtung: Klasse 2 ø 60 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 958 86.30.01.06.B	**Regulamentäres Warnschild, dreieckigBeschichtung** Regulamentäres Warnschild, dreieckig	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Beschichtung: Klasse 2 60/60/60 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 959 86.30.01.10.F	**Pannello regolamentare di precedenza, ottagonale (STOP), ... sschild, achteckig (STOP), Klasse 2 A = 60 cm in Aluminium** Regulamentäres Vorfahrtsschild, achteckig (STOP), Klasse 2. Mit "A" ist die Gesamtbreite definiert. A = 60 cm in Aluminium **euro**	Nr
Nr. 960 86.30.01.11.A	**Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug: 15/35 cm** Regulamentäres Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug oder SymbolBeschichtung: Klasse 2 15/35 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 961 86.30.01.11.B	**Pannello regolamentare, rettangolare, classe 2 25/50 cm i ... es Rechteckschild, Klasse 2 25/50 cm in Aluminium 25/10 mm** Regulamentäres Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug oder Symbol Beschichtung: Klasse 2 25/50 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 962 86.30.01.11.E	**Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug: 60/60 cm** Regulamentäres Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug oder Symbol Beschichtung: Klasse 2 60/60 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 963 86.30.01.11.L	**Pannello regolamentare, rettangolare, classe 2 105/35 cm ... s Rechteckschild, Klasse 2 105/35 cm in Aluminium 25/10 mm** Regulamentäres Rechteckschild mit jedwedem Schriftzug oder Symbol Beschichtung: Klasse 2 105/35 cm in Aluminium 25/10 mm **euro**	Nr
Nr. 964 86.30.01.13.A	**Regulamentäres Schild, doppelseitig 60/60 cm, Klasse 2** Regulamentäres Schild aus extrudiertem Aluminium 25/10 mm, doppelseitig 60/60 cm, Klasse 2 **euro**	Nr
Nr. 965 86.30.01.14.B	**Regulamentäres Schild aus Aluminium 25/10 mm** Regulamentäres Schild aus Aluminium 25/10 mm mit jedwelchem Schriftzug oder Symbol, Anordnung gemäß Anweisung der B.L. Es wird die Oberfläche des fertigen Schildes in cm2 verrechnet. Beschichtung : Klasse 2 **euro**	m²
Nr. 966 86.30.01.18.C	**Regulamentäre Leittafel für Hindernisse** Regulamentäre Leittafel für Hindernisse aus Aluminium 25/10 mm, Anordnung gemäß Anweisung der Bauleitung, schwarz mit weißen Streifen 45° geneigtBeschichtung: Klasse 2 Sonderleittafel (Zeichen II 472) mit gelber Folie, (kleine) **euro**	Nr
Nr. 967 86.30.01.19.A	**Richtungspfeil aus Aluminium: 35/125 cm** Regulamentärer Richtungspfeil aus Aluminium 25/10 mm, Beschichtung: Klasse 2 35/125 cm **euro**	Nr
Nr. 968 86.30.01.22.D	**Lieferung von Rohrstange aus Stahl: ø 60 mm** Lieferung von Rohrstange aus Stahl S235, verzinkt, für regulamentäre Verkehrsschilder, Einbau in die vorgefertigten Öffnungen, Verankerung und Versiegelung mit Zementmörtel R42.5 zu 500 kg. Es wird die Stangenlänge vor dem Einbau gemessen und verrechnet. ø 60 mm 4,20 kg/ml mit Drehsicherung **euro**	m
Nr. 969 86.30.01.80.A	**Fundamentblöcke Abmessungen des Fundamentblockes 30/30/50 cm** Herstellen und Einbauen von Fundamentblöcken aus Beton C 25/30 mit mittiger Aussparung für den Einbau von Verkehrsschilderstangen bis ca. ø 90 mm. Im Einheitspreis sind die Aushubs-, Abbruchs- und Wiederverfüllarbeiten mit inbegriffen. Abmessungen des Fundamentblockes 30/30/50 cm **euro**	Nr
Nr. 970 86.30.01.80.B	**Herstellen und Einbauen von Fundamentblöcken aus Beton** Herstellen und Einbauen von Fundamentblöcken aus Beton C 25/30 mit mittiger Aussparung für den Einbau von Verkehrsschilderstangen bis ca. ø 90 mm. Im Einheitspreis sind die Aushubs-, Abbruchs- und Wiederverfüllarbeiten mit inbegriffen. Abmessungen des Fundamentblockes 40/40/50 cm **euro**	Nr
Nr. 971 86.30.02	**BODENMARKIERUNG** BODENMARKIERUNG Im Einheitspreis mit inbegriffen sind immer die vorhergehende Reinigung der Markierungsoberfläche, sämtliche Vorkehrungen, um die Verkehrssicherheit und die perfekte Linienführung zugewährleisten. Die Einheitspreise gelten für Linien, Flächen, Standardschriften (Verkehrsordnung), und für Markierungsfarben mit Nachstreuglasperlen. Bei Schriften wird das umhüllende Rechteck der einzelnen Buchstaben gemessen und vergütet. **euro**	
Nr. 972 86.30.02.01.A	**Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung, Streifen B=12cm** Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau. rückstrahlende	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Lackfarbe, Streifen B = 12 cm **euro**	m
Nr. 973 86.30.02.01.E	**Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung, Streifen B=15cm** Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau. rückstrahlende Lackfarbe, Streifen B = 15 cm **euro**	m
Nr. 974 86.30.02.01.I	**Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung Stoplinie** Aufbringung von horizontaler Bodenmarkierung mit Kompressor im Spritzverfahren, Farbe weiß, gelb, und blau. rückstrahlende Lackfarbe, Stoplinie B = 50 cm **euro**	m2
Nr. 975 86.30.02.02.B	**Liefern und Anbringen eines elasto-plastischen Kunststofflaminates** Liefern und Anbringen eines elasto-plastischen Kunststofflaminates mit speziellen Klebern, nach Anweisung des Herstellers, Farbe weiß, gelb, und blau. rückstrahlendes Laminat, Flächen, Schriften **euro**	m²
Nr. 976 90	**UNTERTAGEBAU** UNTERTAGEBAU Die Kategorie 90.00.00.00 enthält folgende Unterkategorien: 90.05.00.00 Vorarbeiten, nacharbeiten 90.10.00.00 Ausbruchsarbeiten 90.12.00.00 Wasserhaltung 90.15.00.00 Stützmaßnahmen 90.16.00.00 Vorauseilende Sicherung Ortsbrustsicherung 90.20.00.00 Abdichtungsmaßnahmen 90.25.00.00 Betonarbeiten 90.35.00.00 Ausstattungsarbeiten 90.75.00.00 Geotechnische Messungen 90.90.00.00 Aufpreise VORBEMERKUNGEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf sämtliche Leistungen, Lieferungen und Aufwendungen im Zusammenhang mit der Ausführung von unterirdischen Hohlräumen, wie Stollen, Tunnels, Kavernen, Schächten, usw., unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Aus programmtechnischen Gründen mußten einige grundlegende und fÜr die gesamte Kategorie geltende Definitionen und Vorbemerkungen aus diesem Verzeichnis ausgelagert werden. Sie sind als getrennter Text im Lieferumfang dieses Verzeichnisses enthalten und müssen in der Projektsverdingungsordnung unter : Teil 2, "Technische Bestimmungen" beigelegt werden, wenn Positionen der Kategorie 90. verwendet werden. Merkmal für die Zugehörigkeit zu dieser Kategorie ist die bergmännische Ausführungsart im sogenannten "Untertagebau". Die Leistungen im Zusammenhang mit dem Anschlagen des Untertagebaues (Portalbereich) sind nicht Gegenstand dieser Kategorie. Diese Leistungen werden, bis zur nachfolgend definierten Grenze, mit den entsprechenden Positionen der anderen Kategorien vergütet. Dies gilt auch für Bohr-, Injektions- und Verankerungsarbeiten, die nur dem Anschlagen des Bauwerkes dienen, auch wenn sie über diese Grenze hinausreichen. Wenn nicht in einer Unterkategorie oder Position anders definiert, gilt als Grenze für die Anwendung dieser Kategorie der Schnittpunkt der Firstlinie des theoretischen Ausbruchprofils mit der Geländeoberfläche. Letztere kann auch vorher, in Zusammenhang mit einem offenen Voreinschnitt, künstlich hergestellt worden sein. Vorliegende Leistungsbeschreibungen gelten für den Vortrieb mittels Sprengung, mittels maschinellem Aushub und mittels Teil- und Vollschnittmaschinen (-fräsen). Das Herstellen eines "unterirdischen" Hohlraumes umfaßt das Lösen, Aufladen, Abtransportieren innerhalb einer festgelegten Distanz, Abladen des Ausbruchmaterials sowie die Sicherung des Hohlraumes. GEBIRGSWASSER Aufwendungen und Erschwernisse beim Vortrieb, die durch Gebirgswasseraustritte bis zu 5 l/s verursacht werden, werden nicht separat vergütet. Für darüber hinausgehende Wasserschüttungen sind Aufpreise auf den Ausbruch vorgesehen. Eventuell anfallendes Brauchwasser wird nicht gemessen. WASSERHALTUNG Aufwendungen im Zusammenhang mit dem Sammeln, Fördern und Ableiten von Gebirgswasser sind teilweise als Nebenleistungen in den EP des Vortriebes enthalten, teilweise werden sie separat vergütet. Unabhängig, ob es sich um separat vergütete oder um Nebenleistungen handelt, müssen sämtliche Maßnahmen ergriffen werden, die ein, im Rahmen des technisch möglichen, weitgehend trockenes Arbeits- und Transportplanum gewährleisten. Nicht separat vergütet, weil in den EP des Vortriebes enthalten, werden: - das Fassen und Sammeln des Gebirgswassers unmittelbar an den jeweiligen Austrittsstellen, die Zuleitung mittels Rohrleitungen und Kanälen zu den nächstgelegenen Sammelstellen - das Herstellen, Betreiben und Warten aller notwendigen Sammelstellen, Sammelschächte, Pumpensümpfe und deren Abbruch bzw. Verfüllung mit Beton geeigneter Festigkeit nach Außerbetriebsetzung - das Ableiten, ohne Längenbegrenzung, des Gebirgswassers, in offenen unverkleideten Gräben und Kanälen, inklusive aller Inspektions-, Sammel- und Verteilerschächte und deren Abbruch bzw. Verfüllen mit geeigneten Beton nach Außerbetriebnahme - die Auskleidung von Gräben und Kanälen mit Rohrschalen, Fertigteilen oder Ortbeton bis zu einer Länge der zeitlich ersten verlegten 100 m - der Mehraufwand für alle Leistungen im Zusammenhang mit dem Ausführen von Nischen, Überprofilen, Aufweitungen, Nebenräumen usw. bis zu einem theoretischen Ausbruchsvolumen von 1 % der laufenden Ausbruchsposition, sofern sie spätestens während des Ausbruchs des Standardquerschnittes, angeordnet wurden. Für nachträglich angeordnete oder über das Ausmaß von 1 % hinausgehende Ausbrüche wird einzig und allein ein eigener Ausbruchspreis zuerkannt. Alle anderen Maßnahmen werden mit den laufenden EP vergütet. BEHINDERUNGEN UND LEISTUNGSMINDERUNGEN:	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Nicht separat vergütet, da in den EP als kategoriespezifisch mitenthalten, werden Behinderungen und Leistungsminderungen die: - durch vermessungstechnische, abrechnungstechnische und sonstige Kontrolloperationen entstehen - durch gebirgsgüteklassenspezifische Stützmaßnahmen entstehen - durch geologisch-geotechnische Untersuchungen und Messungen entstehen. GEOTECHNISCHE MESSUNGEN: Geotechnische Messungen werden nur dann separat vergütet, wenn dies im Projekt Leistungsverzeichnis ausdrücklich vorgesehen sind. GEOLOGISCH BEDINGTES ÜBERPROFIL: Definition und Abgrenzung von geologisch bedingtem Überprofil sind im jeweiligen Projektsleistungsverzeichnis festzulegen. Die Vergütung aller im Zusammenhang mit geologisch bedingtem Überprofil stehenden Leistungen erfolgt - soweit nicht eigene Leistungspositionen vorgesehen sind - mit den Einheitspreisen des normalen Vortriebes. AUFMASS UND ABRECHNUNG: Für das Aufmaß gilt grundsätzlich, dass bei den Ausbruchsarbeiten nur der theoretische Querschnitt anerkannt und verrechnet wird. Für die dem Ausbruch folgenden Maßnahmen gilt, dass nur jene Mengen anerkannt und verrechnet werden, die definitiv eingebaut sind und sich bei Einhaltung des theoretischen Ausbruchprofiles als theoretische Mengen ergeben (d.h. Mehrmengen z.B. wegen nicht geologisch bedingten Überprofilen werden nicht vergütet). Als „nicht-geologisches Überprofil", physiologisch bedingt durch die Natur des Felsen und/oder einen nicht optimalen Sprengvortrieb, gilt für Stollen und Tunnel mit Durchmesser kleiner als 12 m eine Schicht der Stärke 10 cm oberhalb der theoretischen Ausbruchslinie. Für Tunnel mit Durchmesser größer als 12 m und Kavernen ist diese Schichtstärke auf 20 cm festgelegt. Die Lage der Abrechnungslinien sind in den ATV festgelegt. Die Abrechnung erfolgt gemäß den Abrechnungslinien der Allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) für Untertagebauarbeiten mit zyklischem bzw. mit kontinuierlichem Vortrieb. **euro**	
Nr. 977 90.20	**ABDICHTUNGSMASSNAHMEN** ABDICHTUNGSMASSNAHMEN Die nachfolgend angeführten EP beziehen sich auf sämtliche Lieferungen, Leistungen und Aufwendungen im Zusammenhang mit dem definitiven Vorabdichten von lokalen, flächenhaften Gebirgswasseraustritten, dem definitiven Fassen und Ableiten von Gebirgswasser, sowie der Herstellung der definitiven Abdichtung des Nutzraumes gegen eindringendes Gebirgswasser. **euro**	
Nr. 978 90.20.10	**ABDICHTUNGEN MIT KUNSTSTOFFBAHNEN** ABDICHTUNGEN MIT KUNSTSTOFFBAHNEN Die nachfolgend angeführten EP beziehen sich auf das Liefern und funktionsfähige Einbauen von Abdichtungssystemen mit Kunststoffbahnen und auf alle Leistungen und Aufwendungen um ein absolut wasserdichtes Gesamtsystem herzustellen. Die EP enthalten unter anderen folgende Lieferungen, Leistungen und Aufwendungen: - sämtliche Materialen, inklusive Befestigungsmittel, Verschnitt, Überlappungen; - sämtliche Arbeitsbühnen, Gerüste, Hebegeräte; - sämtliche Aufwendungen in Zusammenhang mit vom AG verlangten Eignungsprüfungen, der Prüfung sämtlicher Schweißnähte (Doppelschweißnähte mit 2,0 - 2,5 bar) mit entsprechendem Prüfungsprotokoll; - das vorauseilende Entfernen sämtlicher Ursachen, die für die Dichtungshaut eine Gefahr darstellen, wie hervorstehende Drähte, Bewehrungseisen, Ankerstangen usw, Grate und scharfe Kanten; - das Ausgleichen von Ankerköpfen, Schlössern, tiefen Mulden usw. mit Zementmörtel; - das vorauseilende Reinigen des Untergrundes mit Druckluft oder Druckwasser; - das Einhalten aller Verlegevorschriften des Herstellers; - das Einbauen der Dichtungsbahnen ausschließlich mit Radialschweißnähten. Rechtzeitig, auf eigene Initiative und Kosten muss der AN dem AG die Produktspezifikationen, amtliche Prüfzeugnisse, Muster der von ihm vorgeschlagenen Produkte und den Verlegemodus und -plan vorlegen. Eigebaut darf nur vom AG freigegebenes Material nach freigegebenem Modus werden. Wenn der AN der Abdichtungsarbeiten von jenem der Vortriebsarbeiten verschieden ist, muss ersterer die Oberfläche des Abdichtungsträgers, vor Beginn der Arbeiten, begutachten und abnehmen und eventuelle Vorbehalte sofort schriftlich und konkret geltend machen. Mit Beginn seiner Arbeiten ohne schriftliche Vorbehalte hat der AN den Abdichtungsträger bedingungslos angenommen. Verrechnet und vergütet wird die theoretische Fläche des Abdichtungssystmes gemäß den Abrechnungslinien der Allgemeinen technischen Vertragsbestimmungen (ATV) für Untertagebauwerke mit kontinuierlichem bzw. zyklischem Vortrieb und zwar ohne Berücksichtigung von Überlappungen und ohne Aufpreise im Bereich von Nischen, Anschlüssen, Entwässerungseinrichtungen usw. **euro**	
Nr. 979 90.20.10.05.C	**Schutz- und Drainageschicht als Zwischenschicht** Schutz- und Drainageschicht als Zwischenschicht zwischen Abdichtungsträger (Außengewölbe) und Dichtungsbahn. Diese Schicht ist, mit geeigneten, korrosionsfreien Befestigungsmitteln, punktweise (ca. 3 St/m2) zu befestigen und zwar derart, daß die nachfolgende Dichtungsbahn an den tellerförmigen Köpfen dieser Befestigungsmittel durch Thermoschweißung befestigt werden kann. Das verwendete Material muss chemisch resistent gegen alkalisches und saures (PH 3 - 12) Gebirgs- und Sickerwasser sein, gute Langzeitdrainageeigenschaften und mechanische Festigkeit und Beständigkeit aufweisen. Kunststoffvlies über 350 bis 400 g/m2 **euro**	m²
Nr. 980 90.20.10.20.A	**Dichtungsbahn, Doppelschweißnaht PVC-Bahn s=2mm** Thermoschweißbare Kunststoffdichtungsbahn, vollflächig und wasserdicht eingebaut, an den bereits eingebauten Befestigungstellern mittels Thermoschweißung befestigt, Stöße mit Thermo-Doppelschweißnaht hergestellt (Prüfdruck 2,0 bar). Evtl. Durchstöße von Bauteilen müssen gleichwertig wasserdicht eingebunden werden. PVC-Bahn s = 2 mm **euro**	m2
Nr. 981 96	**BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN** BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Die Kategorie 96. enthält folgende Unterkategorien: 96.01.00.00 Begrünungsarbeiten **euro**	
Nr. 982 96.01	**BEGRÜNUNGSARBEITEN** BEGRÜNUNGSARBEITEN Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf eine gärtnerische, nach den Regeln der Technik ausgeführte Arbeit, auch für den Fall, daß der AN auf außenstehende Arbeitskräfte und Arbeitsgeräte zurückgreifen muß. Im Einheitspreis mit inbegriffen sind die Lieferung von geeigneten Samenmischungen, die erste und wenn notwendig auch die zweite Düngung, das Bewässern bis zum ersten Schnitt sowie der erste Schnitt. Nach dem ersten Schnitt müssen die Bewässerung, die Düngung und weitere Schnitte ebenfalls durch den AN erfolgen, aber sie werden separat vergütet. Es werden die effektiven Oberflächen gemessen und verrechnet. Die Ausführung der Leistungen kann auf horizontalen und beliebig geneigten Flächen verlangt werden. In den Einheitspreisen sind sämtliche Lieferungen und Aufwendungen für die Ausführung - an jedwelchem Ort, Höhe, mit beliebiger Neigung und Oberflächenform - enthalten. **euro**	
Nr. 983 96.01.01	**AUSSAAT** AUSSAAT **euro**	
Nr. 984 96.01.01.01	**Trockenaussaat von Samenmischungen** Trockenaussaat von Grassamenmischung, geeignet für den Ort, ca. 30 g/m2, Düngung mit chemischem Volldünger ca. 60 g/m2 pro Düngung, inbegriffen alle Lieferungen. Wenn notwendig, im speziellen Fall, ist auch die Nachbearbeitung mit Rechen inbegriffen. **euro**	m2
Nr. 985 96.01.01.02	**Abdeckung des Bodens mit nichtzerkleinertem Stroh** Abdeckung des Bodens mit nichtzerkleinertem Stroh, ca. 600 g/m2, händische Aussaat von Grassamenmischung für den Ort geeignet, ca. 30 g/m2 und Düngung mit chemischem Volldünger ca. 60 g/m2, Absprühen mit Bitumenemulsion zu 40 %, ca. 600 g/m2, inbegriffen sämtliche Lieferungen. **euro**	m2
Nr. 986 V.N.02.09.04.07	**Dämmputz für den Brandschutz typ KNAUF VERMIPLASTER** Liefern und Einbauen von Dämmputz für den Brandschutz der Bauteile, auf Gipsbasis, mit Perlit und Vermiculit, mit den folgenden Eigenschaften: - Feuerreaktion A1 gemäß EN 13501-1 - Schutz REI 120 der Stahlbetonstruktur - Haftfestigkeit auf Beton > 0,40 MPa - Druckfestigkeit > 1,70 MPa. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die etwaige Behandlung der Greifflächen und das Auftragen von intumeszierendem Dämmputz für einer Dicke von 10,61 mm; Diese Dicke ist notwendig, um den erforderlichen Brandschutz zu erreichen. Im Preis enthalten sind auch die Vergütungen für Feinbearbeitung der Oberflächen mit einer Schwammverarbeitung wie Zivilputz. Einschließlich Materialien, Facharbeit, technische Unterstützung und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	m²
Nr. 987 V.N.02.10	**Packlagen und Estricharbeiten** Note: Die Gruppe 02.10 umfasst folgende Untergruppen: 02.10.01 Packlagen 02.10.02 Verbundestriche 02.10.03 Estriche auf Dämmschicht 02.10.04 Betonböden 02.10.05 Trockenunterböden **euro**	
Nr. 988 V.N.02.10.14.05	**Aufpreis für staubbindende Behandlung auf Silikat-Hydratbasis** Aufpreis der Position " 02.10.04.02.a" für staubbindende Behandlung mit transparentem Einkomponentenprodukt auf Silikat-Hydratbasis, Typ Basf MasterTop 1402 DB oder ähnlich. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Auflage Vorbereitung, ihre Putzen, die Beseitigung von eventuellen inkohärenten Teilen, Staub, Schmutz, Fetten, Zementschorfen und anderen Schadstoffen, welche die Haftung des Systems beeinträchtigen können. **euro**	m2
Nr. 989 V.N.03	**Schlosserarbeiten** Die Kategorie 03 umfasst folgende Gruppen:03.01 Stahlbauarbeiten03.02 Schachtabdeckungen, Gitterroste03.03 Handläufe, Geländer, Gitter, Einfriedungen03.04 Treppen03.05 Fenster03.06 Türen03.07 Tore03.08 Schmiedearbeiten03.09 Kleinteile, Einbauteile03.10 Sonderbeschläge03.11 Rohre aus rostfreiem Stahl **euro**	
Nr. 990 V.N.03.06	**Türen** Note: Die Gruppe 03.06 umfasst folgende Untergruppen: 03.06.01 Türen aus Stahl 03.06.02 Türen aus Aluminium 03.06.03 Feuerschutzabschlüsse **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 991 V.N.03.06.01	**Türen aus Stahl** Türen aus Stahl **euro**	
Nr. 992 V.N.03.06.01.10.A	**Gebohrtstahlplatte Bedeckung Tür Und Fenster Mit Lamellen** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, "Z"formig Lamellen um mind. 38% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. a)Einflügelige Tür: Breite cm. 90-110, Höhe cm. 210 **euro**	St
Nr. 993 V.N.03.06.01.10.B	**Gebohrtstahlplatte Bedeckung Tür Und Fenster Mit Lamellen** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, "Z"formig Lamellen um mind. 38% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. a)Zweiflügelige Tür: Breite cm. (90+60), Höhe cm. 210 **euro**	St
Nr. 994 V.N.03.06.01.10.C	**Gebohrtstahlplatte Bedeckung Tür Und Fenster Mit Lamellen** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, "Z"formig Lamellen um mind. 38% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. a)Zweiflügelige Tür: Breite cm. (110+90), Höhe cm. 210 **euro**	St
Nr. 995 V.N.03.06.01.10.D	**Gebohrtstahlplatte Bedeckung Tür Und Fenster Mit Lamellen** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, "Z"formig Lamellen um mind. 38% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. c) unklappbar Fenster **euro**	m2
Nr. 996 V.N.03.06.01.20.A	**Stahlgitter Bedeckungtüren Und Fenster** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, Stahlplattegitter (6,30x3,2 cm) auf den Rahmen geschweißt um mind. 85% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. b) Einflügelige Tür: Breite cm. 80, Höhe cm. 210 **euro**	St
Nr. 997 V.N.03.06.01.20.B	**Stahlgitter Bedeckungtüren Und Fenster** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, Stahlplattegitter (6,30x3,2 cm) auf den Rahmen geschweißt um mind. 85% Luftzirkulation	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	gewährzuleisten; - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. b) Einflügelige Tür: Breite cm. 290, Höhe cm. 280 **euro**	St
Nr. 998 V.N.03.06.01.20.D	**Stahlgitter Bedeckungtüren Und Fenster** Lieferung und Einbau von Tür oder Fenster wie folgende realisert: - Rahmen aus laminierte Stahl, heißverzinkt; - mind. Türflugeldicke 60 mm, Stahlplattegitter (6,30x3,2 cm) auf den Rahmen geschweißt um mind. 85% Luftzirkulation gewährzuleisten; - Blindtür Platte Dicke 80 mm - Getriebe mit geeignete Eigenschaften für die geplannte Benutzung; - 2 große Türangeln aus Stahl, Schloss mit Schlüssel, Sicherheitshandgriff mit Farbe nach Bauleiteranweisung; - mehrschichtig Primer Behandlung; - oberflächige Endbearbeitung (wenn nötig) mit Pulverlackierung, mit Farbe nach Bauleiteranweisung (auch zweifarbig); Einschließlich: Mustern und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. b) Schiebetor: Breite cm. (590-715), Höhe cm. 350 **euro**	St
Nr. 999 V.N.09.09.01.a	**Mobile Rauchschürze Haussm. 7.20mx1.97m** Liefern und Installation von mobilen Rauchschürzen Typ **STÖBICH SUPERCOIL oder gleichwertig mit den folgenden technischen Eigenschaften**: Klassifizierung: D 120 laut EN 12101-1 für eine Temperaturbelastung von 600°C bei einer Zeitdauer von 120 Minuten, mit geeignete Zertifizierung, um an der Bauleitung für ihre erforderliche Vorannahme einzureichen. Zur Unterteilung von Gebäudeabschnitten in definierte Rauchabschnitte. Gehäuse: Tiefe 300 mm x Höhe 400 mm. Gewebe: Modutex 600 P, Glasfilamentgewebe der Baustoffklasse B1 (laut DIN 4102-1). Gehäuseoberflächen sowie andere verwendete Profile aus verzinktem Stahlblech. Schließrichtung von oben nach unten. Die Rauchschürze wird seitlich durch Querwände begrenzt. Die Abschlussleiste schließt bündig mit dem Wickelgehäuse ab. Die Rauchschürze öffnet motorisch und schließt nach dem "fail-safe-Prinzip" mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,15 m/s. Klassifizierungen nach DIN EN 12101-1 DH 120 Schließzyklen1.000 Zyklen gemäß DIN EN 12101-1 Gewebe Protex 1100.1 A2 Zulassung • CE nach DIN EN 12101-1 • EG-Konformitätszertifikat nach DIN EN 12101-1 Das System muss mit Schalttafel ausgestattet sein und bestehen aus: -Gehäuse Bopla ET 217F, Abmessungen 122 x 120 x 57 mm (BxHxT), Farbe lichtgrau, -Schutzklasse IP65; -Netzeinspeisung: 85-265 V / AC; Anschlussleistung bei 230 V: 62 VA; -Interne Absicherung 3,15 A; -Netzteil 230V/24V/DC 0,35A für externe Verbraucher; -Bedien- und Anzeigefolie mit optischer und akustischer Anzeige; -Anschluss von bis zu 3 Raucherkennungselementen möglich (in Reihe); -Auswertung einer bauseitigen Auslösung möglich (BMZ); Der Antrieb der Einheit AM-S muss die folgenden Funktionen haben: Ansteuerung der im Motor integrierten Feststellanlage; Auswertung der Endlagen des flexiblen Systems; Schließen des flexiblen Systems durch übergeordnete Steuerung (gravity fail save); Anschlussmöglichkeit eines zusätzlichen Handtasters (nur zur Schließung); Potentialfreie Kontakte zur Auswertung der Endlagen; Die Offenhaltezeit des Systems bei Netzausfall muss max. 2 Minuten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Mauerwerke, die notwendigen Zubehörteilen und was benötigt für seinen Betrieb ist, außer nur die elektrischen Anschlüsse. a) 01 Mobile Rauchschürze Breite 7.200 mm x Abrolllänge 1.970 mm **euro**	cadauno
Nr. 1000 V.N.09.09.01.b	**Mobile Rauchschürze Haussm. 7,92mx3,25m** Liefern und Installation von mobilen Rauchschürzen Typ **STÖBICH SUPERCOIL oder gleichwertig mit den folgenden technischen Eigenschaften**: Klassifizierung: D 120 laut EN 12101-1 für eine Temperaturbelastung von 600°C bei einer Zeitdauer von 120 Minuten, mit geeignete Zertifizierung, um an der Bauleitung für ihre erforderliche Vorannahme einzureichen. Zur Unterteilung von Gebäudeabschnitten in definierte Rauchabschnitte. Gehäuse: Tiefe 300 mm x Höhe 400 mm. Gewebe: Modutex 600 P, Glasfilamentgewebe der Baustoffklasse B1 (laut DIN 4102-1). Gehäuseoberflächen sowie andere verwendete Profile aus verzinktem Stahlblech. Schließrichtung von oben nach unten.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Die Rauchschürze wird seitlich durch Querwände begrenzt. Die Abschlussleiste schließt bündig mit dem Wickelgehäuse ab. Die Rauchschürze öffnet motorisch und schließt nach dem "fail-safe-Prinzip" mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,15 m/s. Klassifizierungen nach DIN EN 12101-1 DH 120 Schließzyklen1.000 Zyklen gemäß DIN EN 12101-1 Gewebe Protex 1100.1 A2 Zulassung • CE nach DIN EN 12101-1 • EG-Konformitätszertifikat nach DIN EN 12101-1 Das System muss mit Schalttafel ausgestattet sein und bestehen aus: -Gehäuse Bopla ET 217F, Abmessungen 122 x 120 x 57 mm (BxHxT), Farbe lichtgrau, -Schutzklasse IP65; -Netzeinspeisung: 85-265 V / AC; Anschlussleistung bei 230 V: 62 VA; -Interne Absicherung 3,15 A; -Netzteil 230V/24V/DC 0,35A für externe Verbraucher; -Bedien- und Anzeigefolie mit optischer und akustischer Anzeige; -Anschluss von bis zu 3 Raucherkennungselementen möglich (in Reihe); -Auswertung einer bauseitigen Auslösung möglich (BMZ); Der Antrieb der Einheit AM-S muss die folgenden Funktionen haben: Ansteuerung der im Motor integrierten Feststellanlage; Auswertung der Endlagen des flexiblen Systems; Schließen des flexiblen Systems durch übergeordnete Steuerung (gravity fail save); Anschlussmöglichkeit eines zusätzlichen Handtasters (nur zur Schließung); Potentialfreie Kontakte zur Auswertung der Endlagen; Die Offenhaltezeit des Systems bei Netzausfall muss max. 2 Minuten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Mauerwerke, die notwendigen Zubehörteilen und was benötigt für seinen Betrieb ist, außer nur die elektrischen Anschlüsse. b) Die Abtrennung beträgt: Breite 7.920 mm x Abrolllänge 3.250 mm **euro**	cadauno
Nr. 1001 V.N.09.09.01.c	**Mobile Rauchschürze Haussm. 9,50mx4,05m** Liefern und Installation von mobilen Rauchschürzen Typ **STÖBICH SUPERCOIL oder gleichwertig mit den folgenden technischen Eigenschaften**: Klassifizierung: D 120 laut EN 12101-1 für eine Temperaturbelastung von 600°C bei einer Zeitdauer von 120 Minuten, mit geeignete Zertifizierung, um an der Bauleitung für ihre erforderliche Vorannahme einzureichen. Zur Unterteilung von Gebäudeabschnitten in definierte Rauchabschnitte. Gehäuse: Tiefe 300 mm x Höhe 400 mm. Gewebe: Modutex 600 P, Glasfilamentgewebe der Baustoffklasse B1 (laut DIN 4102-1). Gehäuseoberflächen sowie andere verwendete Profile aus verzinktem Stahlblech. Schließrichtung von oben nach unten. Die Rauchschürze wird seitlich durch Querwände begrenzt. Die Abschlussleiste schließt bündig mit dem Wickelgehäuse ab. Die Rauchschürze öffnet motorisch und schließt nach dem "fail-safe-Prinzip" mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,15 m/s. Klassifizierungen nach DIN EN 12101-1 DH 120 Schließzyklen1.000 Zyklen gemäß DIN EN 12101-1 Gewebe Protex 1100.1 A2 Zulassung • CE nach DIN EN 12101-1 • EG-Konformitätszertifikat nach DIN EN 12101-1 Das System muss mit Schalttafel ausgestattet sein und bestehen aus: -Gehäuse Bopla ET 217F, Abmessungen 122 x 120 x 57 mm (BxHxT), Farbe lichtgrau, -Schutzklasse IP65; -Netzeinspeisung: 85-265 V / AC; Anschlussleistung bei 230 V: 62 VA; -Interne Absicherung 3,15 A; -Netzteil 230V/24V/DC 0,35A für externe Verbraucher; -Bedien- und Anzeigefolie mit optischer und akustischer Anzeige; -Anschluss von bis zu 3 Raucherkennungselementen möglich (in Reihe); -Auswertung einer bauseitigen Auslösung möglich (BMZ); Der Antrieb der Einheit AM-S muss die folgenden Funktionen haben: Ansteuerung der im Motor integrierten Feststellanlage; Auswertung der Endlagen des flexiblen Systems; Schließen des flexiblen Systems durch übergeordnete Steuerung (gravity fail save); Anschlussmöglichkeit eines zusätzlichen Handtasters (nur zur Schließung); Potentialfreie Kontakte zur Auswertung der Endlagen; Die Offenhaltezeit des Systems bei Netzausfall muss max. 2 Minuten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Mauerwerke, die notwendigen Zubehörteilen und was benötigt für seinen Betrieb ist, außer nur die elektrischen Anschlüsse. c) Die Abtrennung beträgt: Breite 9.500 mm x Abrolllänge 4.050 mm **euro**	cadauno
Nr. 1002 V.N.15.20.01.01.b	**Fornitura e posa in opera di armadio Rack 19", da parete, ... 0x600x400) für maximal 24 Datenpunkte und maximal 1 switch** Lieferung und Montage eines Rackschrankes 19", Wandmontage, für die Verteilung und die Zertifizierung der Verkabelung bestehend aus Komponenten aus verzinktem Stahlblech: zusammengebaute Tragstruktur aus Stahlprofilen mit Befestigungspunkten für die Montage, Rücktür, Dachblech, Sockel, demontable Seitenwände, transparente Tür mit Griff und Schloss, Öffnung für eventuelle Lüfter mit Filter oder Lüftungsöffnungen, Schliessung von Öffnungen miitels Blindflanschen, Öffnungen und Zubehörteile für Kabeleinführungen, Set für eventuelle Anreihmontage, Nivellierfüsse, Versorgungseinheit bestehend aus 6 Universalschukosteckdosen, thermomagnetische Absicherung, komplett mit Versorgungskabel für Unterbrechungsfreie Stromversorgung, patch panel aus Metall für den Anschluss und die Montage von Datensteckdosen RJ45, Module für Kabeleinführungen, Geräteboden für die Unterbringung von aktiven Komponenten, vertikale Kabelführungen, Universalpaneele, Blindpaneele, komplett mit Flanschen und Befestigungsset, Beschriftungsset, Erdungspunkt,	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Schutzgrad mindestens IP20, Betriebstemperatur -40°C ÷ +70°C; maximale relative Luftfeuchtigkeit <93%, Farbe nach Angaben der Bauleitung Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Vor Bestellung und der Lieferung ist der BL eine genaue Zeichnung über die Zusammensetzung des Verteilers zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. In folgender Zusammensetzung: Rackverteiler Wandmontage 9 Einheiten (HxLxT) (450-500x600x400) für maximal 24 Datenpunkte und maximal 1 switch **euro**	St
Nr. 1003 V.N.15.20.03.01.a	**Fornitura e posa in opera di punto dati (cavo multipolare ... auslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6 U/UTP/ 100MHz** Lieferung und Montage eines Datenauslasses (mehrpoliges Kabel mit 4 Kopien, nicht fammwidrige Ausführung, geringe Rauch- und Giftgasemissionen, Litze aus verzinntem Kupfer, Isolierung aus PVC), ausgehend vom Rackverteiler bis Datensteckdose, komplett mit Verlegessystem (Unter Putz/ auf Sicht). Bei der Verlegung der Kabel sind die Bestimmungen der fachgerechten Verlegung und Ausführung der Arbeiten zu beachten. Zudem sind sämtliche Bestimmungen in Bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität zu beachten. Die Verkabelung erfolgt mittels 4 Kopienkabel, welche vom Rackschrank ausgehend bis zum Arbeitsplatz bzw. Nutzer verlegt werden. Die Kabel müssen in getrennten Rohren und/ oder Kanälen verlegt werden. Bei der verlegung ist darauf zu achten, dass die maximale Zugbelastung sowie der Mindesbiegeradius eingehalten werden um eine Degratation der technischen Eigenschaften zu vermeiden. Im Verteiler müssen die Kabel gebündelt und an der Struktur des Verteilers von unten nach oben befestigt werden, wünschenswert auf der Rückseite, aufgeteilt in verschiedene Bündel bis zur Verteilung (gleiche Anzahl wie ein Verteiler aufnehmen kann). Bei der Bündelung der Kabel ist speziell darauf zu achten, dass diese nicht zu eng gebunden werden um keine Probleme einer Degradierung herbeizuführen. Jedes einzelne Kabel ist mit einer wasserfesten Beschriftung versehen, mit welcehm die Endpunkte identifiziert werden können. Die Beschriftung ist zusätzlich in der Patchübersicht zu vermerken. Die Beschriftung ist bereits während der Verlegung der Kabel anzubringen. Für jeden Anschluss sind Kabel in einziger Länge, ohne jegliche Kupplung und Unterbrechungen zwischen den beiden Enden. Die Kabel für die horizontale Verlegung sind an den Enden (patch panel und Nutzer) mittels Steckern RJ45 inklusive Gerätesteckern und Abdeckrahmen sowie Gerätedosen, Abzweigdosen zu versehen. Die Verbindungen sind mit Schneideklemmverbindungen bei der Isolierung mit LSA Kontakten herzustellen. Technische Eigenschaften der Stecker: Betriebstemperatur: -40°C ÷ +70°C, maximale relative Luftfeuchtigkeit< 93%. Durchmesser des Leiters 0,40- 0,65mm (26-22AWG). Als Arbeitsplatz versteht sich die Verbindung zwischen dem horizontalen Verteilernetz sowie dem Endpunkt. Jeder Arbeitsplatz ist mit Frontabbdeckung für Einbaudosen und einer ausreichenden Anzahl von RJ45 Steckdosen zu versehen. Für jede Steckdose ist ein eigenes Kabel zu verwenden. Das Kabel ist eindeutig dem Arbeitsplatz zuzuordnen und ist unabhängig von der Art der Verwendung der einzelnen RJ45 Datendosen. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem eigenen Kabel anzuschliessen. Für den Nutzer ist jeder Arbeitsplatz eindeutig und ist unabhängig von der Anwednung einer jeden RJ 45 Steckdosen. Als im Preis inbegriffen und vergütet versteht sich jedes erforderliche Zubehör für die Montage und die gesamte Leistung für eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten: Datenauslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6 U/UTP/ 100MHz **euro**	St
Nr. 1004 V.N.52	**ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLE** ALLGEMEINE UND BESONDERE LASTEN DER BAUSTELLEDie Kategorie 52. enthält folgende Unterkategorien:52.01.00.00 Allgemeine Baustellenlasten52.02.00.00 Besondere Baustellenlasten52.05.00.00 Qualitätsprüfungen und Überwachungen von Materialien und StrukturenDie in dieser Kategorie beschriebenen Vergütungen beziehen sich auf die in der Unterkategorie 50.35.00.00 beschriebenen Lasten für die Installation, die Instandhaltung und die Verwaltung bis zur Beendigung der Arbeiten, das eventuelle Verstellen (bei in der Länge bezogenen Arbeiten), den Endabbau und die Räumung der Baustelle.Zusätzlich zu dem in 50.35. gesagten wird folgendes festgehalten:Mit Bezug auf eine eventuelle Vergütung werden als "besondere Lasten" ausschließlich jene bezeichnet, für die, die entsprechende Vergütung vorgesehen ist. Alle anderen Lasten fallen unter die "allgemeinen".Wenn in einer Position nicht anders festgelegt, stehen die Vergütungen ausschließlich für die ursprüngliche Vertragsdauer zu. Während des Zeitraumes einer zusätzlichen Zeitspanne, unabhängig aus welcher Ursache sie gewährt wurde, muß der Auftragnehmer alle Leistungen fortsetzen und für die betreffenden Kosten selbst aufkommen.Die Zahlungen der Vergütungen "pauschal" und jener, die zeitbezogen sind, erfolgen mit den einzelnen Baufortschritten, und zwar in Proportion zur abgelaufenen, ursprünglichen Vertragszeit. **euro**	
Nr. 1005 V.N.54	**ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN** ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITENDie Kategorie 54. beinhaltet folgende Unterkategorien:54.01.00.00 Aushübe54.02.00.00 Abbrucharbeiten54.08.00.00 Herstellen der Aufstandsfläche von Dämmen54.10.00.00 Aufschüttungen und Wiederauffüllungen54.14.00.00 Arbeiten mit Geotextilien (Vliese)54.15.00.00 Bewehrte Erdkörper -mit Geogitter54.16.00.00 Trag- und Frostschutzschichten54.20.00.00 Drainagen54.25.00.00 Steinwürfe (Steinschüttungen, Uferverbauungen)54.27.00.00 Recyclingbaustoffe54.30.00.00 Arbeiten mit Muttererde54.45.00.00 Deponiegebühren **euro**	
Nr. 1006 V.N.54.02	**ABBRUCHARBEITEN** ABBRUCHARBEITENDie Unterkategorie 54.02. enthält folgende Hauptpositionen:54.02.01.00 Abbruch von Hochbauten54.02.03.00 Abbruch von Steinmauerwerk und Beton54.02.05.00 Abbruch von Stahlbetonstrukturen54.02.06.00 Hydroreinigung –Abbruch von Beton54.02.07.00 Mauerdurchbrüche54.02.10.00 Kernbohrungen54.02.12.00 Sägeschneiden in Beton und Stahlbeton54.02.20.00 Abbruch von FahrbahnbelägenFolgende Leistungen und Aufwendungen sind in den Einheitspreisen enthalten:- statische/dynamische Nachweise;- statische- und Unfallverhütungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Schutz vonGegenständen;- die Vergütung sämtlicher angerichteter Schäden;- Gerüste und Arbeitsbühnen;- sämtliche Maßnahmen um die durch Lärm, Erschütterungen, Staub usw.verursachten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken;- Einschränkungen des Arbeitsstundenplanes aufgrund der verursachtenBelästigung;- das Aufladen und der Abtransport der Materialien, auch getrennt nachQualität, an die Stellen innerhalb der Baustelle, die von der BL angegebenwerden oder bis zu 5,0 km auf die öffentliche Deponie. Deponiegebührenwerden separat vergütet.In den Einheitspreisen für Abbruch, Kernbohren und Sägeschneiden in Beton,Stahlbeton, Stein usw. mit Spezialwerkzeug sind inbegriffen: Einrichten derSonderbaustelle, Energie, Wasser, das schadlose Sammeln und Ableiten vonBrauchwasser, Gerüste und Arbeitsbühnen und alles, was erforderlich ist, umdie Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Bohrkerne undSägeblöcke müssen schadlos entfernt werden, und es ist eine abschließendeReinigung durchzuführen. **euro**	
Nr. 1007 V.N.54.02.30	**VERANKERUNG IN BEST. STAHLBETONSTRUKTUREN** VERANKERUNG IN BEST. STAHLBETONSTRUKTUREN	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	
Nr. 1008 V.N.54.02.30.01	**Taschen in Stahlbetonpfählen** Errichtung von Taschen in Bohrpfahlwand für die Verankerung der Fundamentplatte. Abbruch eines Streifens Beton auf der ganzen Länge der Bohrpfahlwand, Tiefe ca. 7cm bis zur Bewehrung des Bohrpfahles, Höhe wie die Stärke der Fundamentplatte. Inbegriffen Transport des Abbruchmaterials zur Deponie innerhalb von 20km. **euro**	m
Nr. 1009 V.N.54.02.30.02	**Bohrungen in Beton für das Einkleben der Anschlusseisen** Bohrungen in Beton für das Einkleben der Anschlusseisen: Durchführung von Bohrung für Einkleben von Stabeisen, Einkleben mit zweikomponentiger Epoxydharz; inkl. Lieferung von Epoxydharz. Nicht inbegriffen Stabeisen. **euro**	
Nr. 1010 V.N.54.02.30.02.B	**Bohrungen in Beton für Einkleben der Anschlusseisen d17-20** Bohrungen in Beton für das Einkleben der Anschlusseisen: Durchführung von Bohrung für Einkleben von Stabeisen, Einkleben mit zweikomponentiger Epoxydharz; inkl. Lieferung von Epoxydharz. Nicht inbegriffen Stabeisen. Durchmesser 17 - 20 mm **euro**	St.
Nr. 1011 V.N.56	**GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN** GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGENDie Kategorie 56. enthält folgende Unterkategorien:56.01.00.00 Pölzungen56.02.00.00 Großflächige Verbautafeln56.04.00.00 Stahlspundwände56.05.00.00 Schutznetze und -folien56.06.00.00 Spritzbeton56.07.00.00 Vernagelte Spritzbetonwand56.10.00.00 Schlitzwände56.11.00.00 Bohrpfahlwände56.12.00.00 Pfahlwände aus kleinkalibrigen Pfählen56.13.00.00 Baugrubenwände mittels Düsenstrahlverfahren56.14.00.00 Tiefreichende Bodenstabilisierung (TBS)56.20.00.00 Verpressanker für Arbeiten Obertage56.21.00.00 Nägel (passive Anker) für Arbeiten Obertage56.22.00.00 GEWI-Pfähle56.80.00.00 NebenarbeitenDie Vergütungen der Kategorie 56. werden nur anerkannt, wenn sie ausdrücklich als autonome Vertragsleistungen vorgesehen sind.Der AN muß sämtliche technische Vorschriften und jene der Unfallverhütung, die zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung in Kraft sind, einhalten.Unabhängig vom gewählten Abstützsystem muß dieses ohne Zwischenräume am gewachsenen Boden anliegen und muß ständig und unmittelbar mit dem Aushub in die Tiefe weitergeführt werden. Sollten sich zwischen Stützbauten und gewachsenem Boden Hohlräume bilden, müssen diese sofort und mit geeignetem Material auf Veranlassung und zu Lasten des AN gefüllt werden.Bei Grabenaushüben mit vorgeschriebenem Querschnitt muß der Grabenverbau mindestens 5 cm über Geländeoberkante hervorstehen.Das gewählte System muß außerdem genügend inneren Freiraum gewährleisten, sowohl für die Erfordernisse der nachfolgenden Bauten als auch unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit der Personen.Ausgenommen in Sonderfällen müssen die Stützbauten sukzessive rückgebaut werden, und zwar unmittelbar vor der jeweiligen Teilwiederverfüllungsphase.In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen inbegriffen:- Baustelleneinrichtung (außer dort wo nicht als separate Leistung angeführt);- eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen;- sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel und nicht rückgewinnbare Materialien, Verschnitt;- das Ablängen und Entfernen von eventuellen Überständen;- die Belastungsproben für Pfähle und Zuganker.Falls nicht anders vereinbart, erfolgt die Vergütung für die effektiv abgestützte und in direktem Kontakt mit dem gewachsenen Boden stehende Fläche bis zur Aushubsohle.Wenn nicht anders lautend, wird mit "Tiefe" der Bereich zwischen Geländeoberkante und Aushubsohle bezeichnet.Unter "theoretischer Breite" ist jene Breite zwischen den Grabenwänden definiert, die aus den Projektzeichnungen hervorgeht, die Mindestbreite, die von eventuellen Unfallverhütungsnormen oder von anderen Normen vorgeschrieben ist oder von der BL angeordnet wurde. **euro**	
Nr. 1012 V.N.56.11	**BOHRPFAHLWÄNDE** BOHRPFAHLWÄNDE **euro**	
Nr. 1013 V.N.56.11.01	**EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR BOHRPFÄHLEN** EINRICHTEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON BOHRPFÄHLEN **euro**	
Nr. 1014 V.N.56.12.10	**Abbruch von "Berliner" Metal Spundwand** Abbruch von "Berliner" Metallspundwand, auch mit Gerüstbock oder geankert, außer nur den Schnitt des Strangankers und seine Beseitigung, separat berechnet. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für den Abbruch des Kopfrandsteins aus Stahlbetonkonglomerat, das Entfernen von den an Ankern gelegen NP- oder IPE-Holmprofilen von jedem Querschnitt, sowie das Entfernen des Metallverstärkungsrohrs mit seiner ringförmigen Zementbeschichtung. Im Preis enthalten sind auch die Vergütungen für die Entfernen, die Mülltrennung des Restmaterials, die Ladung, die Entladung, die Entsorgung und den Transport des Materials für beliebigen Abstand in autorisierten für die Sammlung von nicht gefährlichen Sondermüll Zentren, die Verwendung von technischen Spezifikationen von Bauelementen sowie technischen Verfahren gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets 24/12/2015 und nachfolgenden Änderungen zu "minimalen Umweltkriterien", und alles, was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Der konventionelle Wert des Metallabbruchmaterials ist abgezogen, da es dem Auftragnehmer gegeben wird. Die Messung erfolgt auf einem Quadratmeter Fläche der abgebrochenen Zone. **euro**	m2
Nr. 1015 V.N.56.20	**VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGE** VERPRESSANKER FÜR ARBEITEN OBERTAGETECHNISCHE VORBEMERKUNGENFür alle Verpressanker müssen während des Herstellens Protokolle geführt werden. Dabei müssen sowohl die Bohr- als auch die Verpressdaten dokumentiert werden. Die Bohrdaten müssen zusätzlich eine grobe Darstellung der Bodenschichtfolge beinhalten.Die Herstellung der Bohrung für die Verpressanker muss in Lockerböden mit Verrohrung erfolgen, so dass über die ganze Länge ein planmäßiger geometrischer Querschnitt sichergestellt ist. Die Abweichung der Bohrungen von der vorgegebenen Neigung und Richtung darf max. 2% bezogen auf die Länge betragen.NEBENLEISTUNGENDie nachfolgenden Nebenleistungen sind im Einheitspreis (EP) enthalten:- Herstellen der erforderlichen Arbeits- und BE - Flächen (in Abstimmung mit AG)- Einrichten der erforderlichen Strom- und Wasseranschlüsse (in Abstimmung mit AG)- Einmessen der Bohransatzpunkte und allfällige Leerbohrungen- Abteufen der Bohrungen durch alle anstehenden Bodenarten	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	einschließlich verwittertem und kompaktem Fels- Beseitigen und Entsorgen des anfallenden Bohrkleins sowie der Zementrückstände beim Herstellen der Verpressanker- Herstellen der Verpresskörper sowie eventuell erforderliches mehrmaliges gezieltes Nachverpressen- das Abschneiden und Entfernen von eventuellen Überständen- sämtliche Kosten für Laboruntersuchungen, auch wenn sie von der BL verlangt wurden, gehen zu Lasten des AN- eventuelle Gerüste und Arbeitsbühnen- sämtliche Materialien, auch Hilfsmaterialien, Kleinzeug, Betriebsmittel sowie Verschnitt- Abnahmeprüfung sowie Spannen der Anker inkl. Verfassen der Dokumentation.Die Einheitspreise gelten nur für die betreffenden Tiefenkategorien, nicht aber für die darüberliegenden Schichten. **euro**	
Nr. 1016 V.N.56.20.10	**Durchtrennung von Provisorischen Zugankern** Abbruch von provisorischen Zugankern durch Entfernen des Blockiermechanismuses und der Kopfplatte sowie anschließendem Durchtrennen der Stahllitzen - oder stäbe. Es sind folgende Leistungen inbegriffen: - Anheben des Arbeiters mittels mobiler Hebebühne; - Aufladen, Transport und Abladen jeglichen Abfallmaterials, inklusive Deponiekosten; - alles Notwendige zum Abschluss der Arbeit nach Regeln der Technik. **euro**	Nr
Nr. 1017 V.N.75	**ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU** ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU Die Kategorie 75. enthält folgende Unterkategorien: 75.01.00.00 Stahlrohre 75.03.00.00 Gußrohre 75.10.00.00 Kunststoffrohre 75.20.00.00 Betonrohre 75.22.00.00 Steinzeugrohre 75.25.00.00 Faserzementrohre 75.80.00.00 Zusatzarbeiten 75.90.00.00 Aufpreise In der Kategorie 75. werden die Rohrleitungen aufgrund ihres Materials unterschieden, unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Der Verwendungszweck kann der Transport von Flüssigkeiten - meistens Trink-, Beregnungs-Grund-, Oberflächenwasser, Abwasser, Heizungswasser, usw. - der Transport von Gasen oder die Schaffung eines Hohlraumes für das nachträgliche Verlegen von Kabeln oder anderen Rohren geringeren Durchmessers sein. Wenn es für das Bauwerk von Interesse ist, wird der spezielle Verwendungszweck des Rohres in der einzelnen Position angegeben. Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich - wenn in der Position nicht anders festgelegt - auf Rohrleitungen, die vorwiegend in einen Aushubgraben verlegt auf einem Lagerbett aus korngrößenmäßig abgestuften Material gebettet und mit demselben Material umhüllt werden und nachträglich mit Erdmaterial überschüttet werden. Mit denselben Einheitspreisen müssen bis zu 10 % der Gesamtlänge der verlegten Rohrleitungen - ohne Unterschied bezüglich Rohrnennweite - auch Verlegearbeiten innerhalb und außerhalb von Bauwerken durchgeführt werden. In diesem Fall sind sämtliche Befestigungsmaterialien, immer mindestens aus feuerverzinktem Stahl, im Einheitspreis mit inbegriffen. Für Befestigungsmaterial aus rostfreiem Stahl (AISI 304), wenn es verlangt ist, wird ein Aufpreis zuerkannt. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien nach den Regeln der Technik; - die Ausbildung der Rohrverbindungen, inbegriffen die jeweiligen Materialien wie elastomerische Dichtungsringe für elastische Muffenverbindungen usw.; - das Schneiden der Rohrleitungen und die evtl. Bearbeitung der Rohrenden zwecks Anpassung an lokale Situationen; - alle größeren Aufwendungen für das wasserdichte Queren von Bauwerkswänden. Im Preis inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Dichtungsflanschen, usw.; - bei erdverlegten Rohrleitungen mit elastischen Rohrverbindungen die Ausführung eines Gelenkstückes mit einer gelenkigen Rohrverbindung im Abstand von 0,50 - 1,00 m von der Außenwand eines starren Bauwerkes; - sämtliche Anschlüsse an bestehende Rohrleitungen, mit inbegriffen spezielle Anpassungen, Schneiden, Schweißen, Spezialmuffen, usw., ausgenommen nur evtl. Armaturen; - die vermessungstechnische Aufnahme und das Liefern der entsprechenden Monografien sämtlicher unterirdischen Anschlüsse, Abzweigungen, usw. Noch nicht angeschlossene Abzweigungen müssen mit einem wasserdichten Stöpsel verschlossen werden und mittels eines senkrechten bis auf 10 cm unter Geländeoberfläche geführten Brettes gekennzeichnet sein; - der statische Nachweis für das verlegte Rohr; - die Druckproben bei Druckrohrleitungen, die Dichtheitsprobe - 0,50 bar - bei Freispiegelleitungen, und alle sich daraus ergebenden direkten und indirekten Aufwendungen; - der Nachweis der geradlinigen und regulären Verlegung, normalerweise mit Kanalspiegeln ausgeführt. Im Zweifelsfall muß diese Probe mittels Kanalfernsehen und entsprechender Aufzeichnung ergänzt werden; - die Erschwernis für den Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, eines Hinweisbandes, welches separat, mit den Positionen 75.80., vergütet wird. In den Einheitspreisen nicht inbegriffen sind sämtliche Aushub-, Abbruch- und Wiederauffüllarbeiten. Ebenfalls separat vergütet werden - mit den Positionen 75.80. - eventuell bei Steilstrecken und Formstücken notwendigen Verankerungsblöcke und -schote aus Beton wenn von der Bauleitung verlangt oder im Projekt vorgesehen. Die Rohre müssen derart mit geeigneten Hebegeräten transportiert und eingebaut werden, daß keine Beschädigungen auftreten. Evtl. Beschädigungen einer inneren oder äußeren Beschichtung müssen sofort und auf Initiative des AN von Fachpersonal und mit dem Originalprodukt und der entsprechenden Spezialausrüstung repariert werden. Der angegebene Nenndruck "PN" ist der geforderte Mindestdruck, in bar ausgedrückt. Freispiegelrohre müssen wasserdicht bis PN 0,50 bar sein. Die angegebenen Abmessungen sind die Nennweiten "DN" oder die Innenabmessung in cm. **euro**	
Nr. 1018	**KUNSTSTOFFROHRE**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
V.N.75.10	KUNSTSTOFFROHRE Die Unterkategorie 75.10. enthält folgende Hauptpositionen: 75.10.01.00 Polyäthylen Rohre für Wasser-, Gasleitungen und Kabelverlegung 75.10.02.00 PVC-Rohre für Wasserleitungen 75.10.03.00 Polyäthylen-Rohre für Kanalisation 75.10.04.00 PVC-Rohre für Kanalisation 75.10.05.00 PVC-Rohre für Drainagen 75.10.06.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse A,E 75.10.07.00 Glasfaserverstärkte Kunststoffrohre, Klasse D 75.10.08.00 Profiliertes Polypropylenrohre für Kanalisation 75.10.09.00 Polypropylen-Dreischichtrohre für Kanalisation 75.10.10.00 HD-Polyäthylenrohre für Glasfaserkabelverlegung (Telekommunikationsnetz) 75.10.36.00 Polypropylen-Vollwandrohre 75.10.70.00 Verlegung von Kunststoffrohren Die nachfolgend angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und den Einbau von Kunststoffrohren (PVC, Polyester, Polyäthylen, usw.) in jeder beliebig verlangten Form (Rollen, Stangen, usw.) mit jeder verlangten Verbindungsart (Glockenmuffe und Dichtungsring, Flanschen, Muffen, Klebeverbindungen, Schweißung, usw.) in jeder beliebigen Standardlänge oder kleiner. Die Qualität der Materialien muß den entsprechenden Normen (UNI, UNIPLAST) entsprechen. Im Einheitspreis mit inbegriffen ist das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand, Körnung 0,20 - 3,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet. Für große Rohrnennweiten darf das Größtkorn bis max. 30 mm erhöht werden, aber immer unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse. **euro**	
Nr. 1019 V.N.75.10.01.31.E	**Da mm 450** Da mm 450 **euro**	m
Nr. 1020 V.N.75.10.01.45.A	**Bogen PEHD40° Da mm 450** Bogen PEHD40° Da mm 450 **euro**	Nr
Nr. 1021 V.N.75.10.01.45.B	**Bogen PEHD30° Da mm 450** Bogen PEHD30° Da mm 450 **euro**	Nr
Nr. 1022 V.N.75.10.01.45.C	**Bogen PEHD 90° Da mm 450** Bogen PEHD90° Da mm 450 **euro**	Nr
Nr. 1023 V.N.75.10.01.46	**T-Øa450mm/Øa450mm** T-Øa450mm/Øa450mm **euro**	nr
Nr. 1024 V.N.75.10.04	**PVC-ROHRE FÜR KANALISATION** PVC-ROHRE FÜR KANALISATION PVC-Rohre für Kanalisation, Rohrverbindung mit Glockenmuffe und Dichtungsring. **euro**	
Nr. 1025 V.N.75.10.04.25	**Anschluss An Bestehenden Schächten Und/Oder Sammlern** Ausfuehrung der Anschluesse von im Projekt Rohren, sowohl aus PVC als auch aus Beton, Niederdruck-Polyaethylen, usw., jedwelcher Typ oder Durchmesser, an bestehenden Schaechten und/oder Rohren, inklusive die noetige Abbrüche fuer die Ausfuehrung der Verbindungsloeche, gemäß sowohl der im Projekt bestimmt Lagerung als auch den vorgesehenen Steigungsstrecken, alles gemäß den Bauleitungsanweisungen. Inklusiv Verbindungen, Versiegelungen und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	Nr
Nr. 1026 V.N.75.90	**AUFPREISE** AUFPREISEDie Unterkategorie 75.90. enthält folgende Hauptpositionen:75.90.01.00 Aufpreise für Betonlagerung75.90.02.00 Aufpreise für volle Betonummantelung75.90.03.00 Aufpreise für die Verlegung mit volle Ummantelung mit Filterbeton75.90.04.00 Aufpreise für Schutzbeschichtungen75.90.05.00 Korrosionsschutz mittels KunststoffhülleWenn nicht anders festgelegt, ist für das Auflager und die Ummantelung ein Beton der Festigkeitsklasse C12/15 vorgesehen, Abmessungen laut Typenzeichnungen.Im Einheitspreis sind die Schalungen inbegriffen.Wenn verlangt, muß auch eine evtl. Stahlbewehrung mitverlegt werden. Diese wird separat vergütet.Im Fall von Faserzementrohren ist unter "Auflager bis 1/4 Durchmesser" die Verlegung mit dem Lager Typ A gemeint. Der Auflagerwinkel wird von der BL festgelegt.Die angegebenen Abmessungen, wenn nicht anders in der Position festgelegt, beziehen sich auf die Nennweite in mm oder den Innendurchmesser in cm. Bei Eiprofil-Rohren steht D für den größeren Innendurchmesser. **euro**	
Nr. 1027 V.N.75.90.05	**KORROSIONSSCHUTZ MITTELS KUNSTSTOFFHÜLLE** KORROSIONSSCHUTZ MITTELS KUNSTSTOFFHÜLLE **euro**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1028 V.N.75.90.05.20	**Entfernung bestehende Einlaufschächte mit Anschluss** Entfernung bestehende Straßeneinlaufschächte in Eisenguss, komplett mit Rahmen, Schlammeimer, Laubfangteller usw. inklusive des darunter liegenden Schachtes in Beton, sowie Anschluss der Leitungen in PVC laut Projekt (Durchmesser 160 ÷200) an die bestehenden Leitungen (in PVC oder Beton), ohne Entfernung der Siphonkurve, inklusive der notwendigen Abbrucharbeiten für die Realisierung der notwendigen Durchbrüche, laut der im Projekt angegebenen Positionen und Höhen, alles laut Angaben auch der Bauleitung. Im Preis sind auch alle Aufwände für die verschiedenen Erweiterungen, Abdichtungen, Verkleidungen der Anschlüsse mit Beton der Klasse C20/25, das Auffüllen und Wiederauffüllen mit stabilisiertem feinkörnigem Material, sowie jeden weiteren Aufwand / Arbeit für die Beendung der Arbeiten laut Stand der Technik. **euro**	St
Nr. 1029 V.N.80.01.01.01.G	**Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, PN10/16 DN400** Flachschieber, aus duktilem Gußeisen, Spindel in INOX AISI 304, Keil aus Gußeisen mit vulkanisiertem Nitrilgummi überzogen, hochfeste Schrauben, geradliniger, glatter Innendurchgang.PN 10 - PN 16 DN 450 - mit Flanschen UNI/DIN **euro**	Nr
Nr. 1030 V.N.85	**BELAGSARBEITEN** BELAGSARBEITEN Die Kategorie 85. enthält folgende Unterkategorien: 85.05.00.00 Bituminöse Beläge 85.10.00.00 Beläge aus Naturstein 85.15.00.00 Beläge aus zementgebundenem Kunststein Die Positionen dieser Kategorie beinhalten das Herstellen von Straßenbelägen, sowohl für Straßen mit ständiger Verkehrsbelastung als auch für Fußgängerbereiche, die jedoch dieselben physikalisch/mechanischen Eigenschaften aufweisen müssen. Der AN muss auf eigene Initiative das Verlegeplanum überprüfen, sowohl was dessen plani-altimetrische Maßgenauigkeit als auch was dessen mechanische Eigenschaften (Verformungsmodul, Proctordichte) betrifft. Sobald der AN mit den Verlegearbeiten beginnt gilt das Planum, als ohne Vorbehalte, angenommen. Wenn nicht in einer Position ausdrücklich anders definiert, beinhaltet die Einheitsvergütung sämtliche Lieferungen auch jene des Zusatzmaterials und alle spezifischen Aufwendungen der Verlegung. **euro**	
Nr. 1031 V.N.85.06.05.01	**Betondecke, C30/37 XM2, Zweischichtige, Dicke 26 cm.** Lieferung und Einbau von Straßenbelag aus bewehrte Beton (30/37 LP XC4, XF4, XD3 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2). Es wird in zwei Schichte ausgeführt, und eine Dicke von 26 cm erreichen: - obere Schicht: 9 cm Dicke, mit 2% Pigmente (rote Eisenrost) auf eine Basis von weiße Beton; - untene Schicht: 17 cm Dicke, auf Asphaltschicht (10 cm Dicke) gelegen. Oberfläche mit Stahlbesen geglättet, feucht behalten. **euro**	m2
Nr. 1032 V.N.86	**STRASSE ... STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG** STRASSENREGELBAUWERKE, STRASSENZUBEHÖR, STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Kategorie 86. enthält folgende Unterkategorien: 86.01.00.00 Randsteine 86.02.00.00 Kunetten und Stützmaueraufsätze 86.10.00.00 Straßenleitplanken 86.12.00.00 Geländer 86.14.00.00 Leitpflöcke 86.15.00.00 Lärmschutzwände 86.18.00.00 Felssicherung 86.20.00.00 Steinschlagschutzbauten 86.21.00.00 Ergänzende Position zu den Felssicherungen (86.18) und Steinschlagschutzbauten 86.22.00.00 Schutznetze, Einzäunungen 86.30.00.00 Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung Im Einheitspreis sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien, auch der Zubehörmaterialien, Kleinteile, Befestigungsmittel, Vergußmaterial, Betriebsmittel und Verschnitt. Es wird besonders darauf verwiesen, daß bei Stahlbetonbauwerken auch die Stahlbewehrung mit inbegriffen ist; - ein Unterbau aus Beton der minimalen Festigkeitsklasse C 12/15 mit einer Mindeststärke von 15 cm. Unter Einbau sind sämtliche Aufwendungen für eine fachgerechte Arbeit enthalten, inbegriffen Ausrichten, Bohr- und Befestigungsarbeiten, Vergußarbeiten mit Vergußmörtel usw. Wenn nicht besonders angeführt, sind ausgenommen nur Aushub, Abbrucharbeiten und Betonfundamente. **euro**	
Nr. 1033 V.N.86.02	**KUNETTEN UND STÜTZMAUERAUFSÄTZE** KUNETTEN UND STÜTZMAUERAUFSÄTZE Die Kunetten und Stützmaueraufsätze müssen entsprechend den Regelzeichnungen, die von der BL geliefert werden, innerhalb der in der Position angegebenen Außenkonturen hergestellt werden. Sie müssen in jedem verlangten planialtimetrischen Verlauf und mit jeder verlangten Querneigung ausgeführt werden. Nachdem die Kunetten und Stützmaueraufsätze die am meisten in Sicht stehenden Bauteile sind, muss ihre Ausführung auch in Bezug auf ihre Ausrichtung, Krümmung und Höhenlage perfekt sein. Dehnfugen müssen in ausreichender Anzahl vorgesehen werden und jedenfalls in nicht größeren Abständen als 12,00 m und jeweils im Bereich von Dehnfugen von darunterliegenden Bauwerken. Wenn in einer Position nicht anders angegeben, muss die Oberfläche geglättet sein. Im Einheitspreis mit inbegriffen sind auch die Schalungen, das Ausschalen, die Stahlbewehrung, die Zusätze, wie Luftporenbildner	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	(Frostbeständigkeit), die Verflüssiger, Beschleuniger und Verzögerer, die Oberflächenbehandlung mittels Verdunstungsschutz und der Schutz der frischen Oberfläche vor Staub und Witterungsunbilden. Nicht inbegriffen sind eventl. erforderliche Schutzgerüste talseitig. Die Frost- und Tausalzbeständigkeit muss den geforderten Expositionsklassen entsprechen. Technische Merkmale: - Festigkeitsklasse: C30/37 - Expositionsklasse: XF4 - Wasserdichtheit: max. 1,5 cm - Betonstahl: B450C (im Werk geprüft) - Mindestbetondeckung: 4 cm - Konsistenz: S4, Slump 16÷20 cm - Wasser/Zementfaktor: < 0,45 - Zuschläge: Ø max. 32 mm, frostbeständige Zuschläge, Klasse A **euro**	
Nr. 1034 V.N.86.02.02	**KUNETTEN AUS NATURSTEIN** KUNETTEN AUS NATURSTEIN **euro**	
Nr. 1035 V.N.86.02.02.03	**Entwässerungsrinne Aus Stein** Lieferung und Einbau eines konkav (mind. 2 cm) Entwässerungsrinne für Niederschlagswasser, aus Stein, einschließlich Betonsohle (C16/20, mind. 20 cm Dicke, mit Betonstahlmatten Φ 6mm und Masche 10x10 cm), Biegungen, Neigungen, Anschlüsse, und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren und nach Bauleiter Anweisungen. a) Aus Granit, grau Aruba, Dicke 8/10 cm, eben, scharriert und gesägte Kanten. **euro**	m
Nr. 1036 V.N.86.30	**STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG** STRASSENBESCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG Die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung muß den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung, der ministeriellen Rundschreiben und den Verfügungen gemäß Verdingungsordnung für Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung, gültig für die Provinz Bozen, entsprechen. **euro**	
Nr. 1037 V.N.86.30.01	**STRASSENBESCHILDERUNG** STRASSENBESCHILDERUNG Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das Liefern und den Einbau von regulamentären Straßenverkehrsschildern, bestehend aus Schild, Stange, Befestigungsbügeln, Konsolen, Befestigungsmaterial wie Schrauben, Manschetten usw. Die Einheitspreise für Schilder beinhalten das Versteifungs- und Befestigungsmaterial - mindestens aus verzinktem Stahl - und die Montage, inklusive Drehsicherung, auf das entsprechende Tragelement (Stange, Kragstange usw.). Sämtliche Verkehrsschilder, Zusatzschilder müssen mit einer Randbördelung zur Aussteifung und bis zum Rand reichende Schienen für Befestigungselemente, sowie mit einem rückstrahlenden Einfolienschild, Folie voll reflektierend, versehen sein, vom Typ Klasse 2 oder Klasse 1. Für Richtungspfeile im allgemeinen, für das modulare Richtungskurvenleitmal 90x90 cm und für die Schilder Fig. II 466 und Fig. II 467, müssen die Schienen für Befestigungselemente offene Schienen sein. **euro**	
Nr. 1038 V.N.86.30.01.02	**Portalrahmen Entfernung (einschließlich Panel)** Entfernung von Stahlrohrportalrahmen, viereckige/rechteckige Querschnitt, mit Ausleger, Erkennungsschild und Verankerungen. Einschließlich: - die vorläufige Stützung der Anlage; - die Erdarbeiten (auch teilweise händisch) und die Abbrucharbeiten und die nötige Arbeiten um die Anlage zu befreien; - die Entfernung von alle die Verankerungen (jede Höhe); - die Bemühungen um nicht den Anlage zu beschädigen; - das Hebung und vorläufige Ablagerung in Baustelle oder andere von Bauträger gewählte Platzt. - Anschlusskabelnentfernung mit Entfernung und Wiederaufstellung von Schachtdecke; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren, Ausführung gemäß Zeichnung und Bauleitunganweisungen. **euro**	St
Nr. 1039 V.N.96	**BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN** BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN Die Kategorie 96. enthält folgende Unterkategorien: 96.01.00.00 Begrünungsarbeiten **euro**	
Nr. 1040 V.N.96.02.07.C	**Wartehalle 3-Teilig (Tipo 3)** Lieferung und Montage einer 3-teiligen Wartehalle Typ Pure (Hersteller Ziegler) oder gleichwertig, zur einseitigen Nutzung, mit folgender Ausführung: Konstruktion: Freitragende, feuerverzinkte Stahlkonstruktion. Allseitig verkleidete Designstützen mit Querfuge. Ohne vordere Stützen, Oberfläche der Stahlteile feuerverzinkt und pulverbeschichtet, bemessen für Schneelast auf dem Boden (sk) 1,25kN/m², Dach: Einseitiges Schwingendach, Kragarme aus gekantetem Stahlblech. Dacheindeckung aus Verbundglas (VSG) glashell, Ausführung mit Rückwänden aus Verbundglas (VSG), Feldanzahl 3, Dachlänge 4,0m, Dachtiefe 1,8m, Gesamthöhe 2,35m, Lichte Höhe 2,2m, Seitenwände aus Verbundglas (VSG), auf einer Seite mit Vitrine und Beleuchtung Schutzklasse I	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Entwässerung: Im Dach integrierte Entwässerung, Ablauf durch die Stützen, Austritt oberirdisch in Stützenmitte. Jede Stütze mit innerer Wasserableitung. Befestigung: Stützen mit Fußplatten zum Aufdübeln auf bauseitige Fundamente nach unseren Plänen. Lieferung inklusive Bodenbefestigungsmaterial. Inbegriffen eine 3er Sitzbank, Gesamtlänge 170cm, Gesamttiefe 52cm, gesamthöhe 65cm, Sitzlänge 170cm, Sitztiefe 52cm und Sitzhöhe 45cm Konstruktion: Sitzbank mit Rahmenkonstruktion aus starkem Stahlblech, Oberfläche verzinkt und beschichtet. Sitzfläche mit Holzbelattung, vordere Holzlatte mit Rundung. Holz: Holzlatten aus Esche lasiert (Farbton Eiche rustikal), behandelt. Befestigungsart: Zum aufdübeln mit Fixankern auf bauseitige Blockfundamente bei -200 mm. Lieferung mit Fixankern Anlieferung: Fertig montiert. Weiters inbegriffen die Beleuchtung durch am Dach verbaute LED-Lichtleisten IP 67, Feldanzahl 3, Leistung 3 x 5 Watt, Länge 3 x 120m, komplett mit Verkabelung. Inbegriffen im Preis der Transport, die Erdarbeiten, das Fundament und die Tragschicht aus Schotter und alle nötigen Aufwände zur Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik. Einschließlich Lieferung und Montage eine Haltestelle-tabelle und einer Korb, Maß und Typ wie in Ausführungen gezeigt. **euro**	St
Nr. 1041 V.N.96.11.02.04	**Fahrradbügel zum Anlehnen aus Flachstahl** Lieferung und Einbau eines Fahrradbügels zum Anlehnen aus Flachstahl, Querschnitt 80x20 mm, Gesamtbreite: 900mm, Gesamthöhe: 1200 mm, Höhe über Flur: 750 mm, aus Stahl geschweißt, feuerverzinkt ISO EN 1451, zusätzlich pulverbeschichtet in DB 703 hergestellt entsprechend Detailzeichnung. Liefern und in 2 Stk Punktfundamenten 30x30x40cm aus Beton C20/25 gem. Herstellerangaben einbetonieren und höhen-, lot- und fluchtgerecht versetzen. Inkl. alle nötigen Erdarbeiten: Aushub laden und auf Haufwerk setzen und jeder sonst noch erforderliche Aufwand zur Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik. **euro**	Nr
Nr. 1042 V.N.96.11.02.05.A	**Absperrpoller ohne Kettenöse** Absperrpoller aus Stahlprofil ø 100 mm, verzinkt mit Abdeckung aus Aluminium. Lieferung und Einbau von Absperrpoller aus Stahlprofil ø 100 mm, verzinkt, mit Abdeckung aus Aluminium, Gesamthöhe: 1100 mm über Erde, Erdstück: 500 mm, Farbe: DB 703 Glimmer (Pulverlackierung), Fabrikat: PARIS 1100 Typ A - zum Festeinbau (Hersteller: Hess GMBH) oder gleichwertig, ohne oder mit Kettenösen zum Anbringen von Stahlketten als Absperrung und Fixierung derselben mittels Schäkel aus verzinktem Stahl, Maße: 80 x 48 mm ,Farbe: alle DB 703 Glimmer (Pulverlackierung). Inbegriffen aller nötigen Erdarbeiten, dem Einzelfundament aus Beton 30x30x60mm und aller nötigen Materialien und Aufwände zur Ausführung der Arbeiten nach den Regeln der Technik.Absperrpoller ohne Kettenöse **euro**	Nr
Nr. 1043 V.N.96.11.02.05.B	**Absperrpoller mit 1 Kettenöse als Endpoller** Absperrpoller mit 1 Kettenöse als Endpoller, mit 1 Schäkel aus verzinktem Stahl zur Fixierung der Kette **euro**	Nr
Nr. 1044 V.N.96.11.02.05.C	**Absperrpoller mit 2 Kettenösen (180°) als Mittelpoller** Absperrpoller mit 2 Kettenösen (180°) als Mittelpoller, mit 2 Schäkel aus verzinktem Stahl zur Fixierung der Kette **euro**	Nr
Nr. 1045 V.N.96.11.02.05.D	**Stahlkette für Absperrpoller** Stahlkette für Absperrpoller, aus Stahl verzinkt, Kettenglieder 108x50mm, Farbe: alle DB 703 Glimmer (Pulverlackierung) **euro**	m
Nr. 1046 V.N.96.11.03.04	**Fahrradständer Aus Stahl (Geschlossene Rahmen)** Lieferung und Einbau eines Fahrradständer aus Stahl, rechteckige Rahmen, Querschnitt 80x12 mm, Tiefe 900 mm und Höhe 750 mm, feuerverzinkt ISO EN 1451, Pulverlackiert RAL 9007 oder DB 703 nach Bauleitung Entscheidung, Einbau mit Stahlplatte mm. 80x12, Ausführung gemäß Zeichnung. Einschließlich: Montage mit Ankerungen und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. Verbundene 3-Modulen Elementen **euro**	St
Nr. 1047 V.N.96.11.15	**Stahlbandrandstreife** Lieferung und Einbau von Stahlbandrandstreife type Corten für Beete, einschließend: - Lieferung von Stahlband type Corten, mind. Dicke mm 10, mind. Höhe mm 37, mit alle die nötige Teile für Montage; - Unterbeton (C12/15); - richitig Lagerung der Teile, mit bündige Ende, Schweissarbeiten, Verbolzen, Beförderungen, Hebungen und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	m
Nr. 1048 V.N.98.02	**Lehrrohrsystem** Lehrrohrsystem	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1049 V.N.98.02.01	**Multitube 7x 14/10mm** Lieferung und Verlegung im bestehenden Kabelgraben mittels geeigneten Geräts von einen Multitube mit 7 Single Tubes 14/10mm. Verbund von 7 Single Tubes mit 14/10mm für direkte Erdverlegung mit einer gemeinsamen Hülle. Die Single Tubes sind zum Einblasen von LWL Minikabeln bis zu 144 Fasern geeignet. Das Multitube muss mindestens folgende technische Eigenschaften aufweisen: Multitube -Außendurchmesser: ca. 44 mm (bei dickster Stelle) -Gewicht: 635 kg/km -max. Zugbelastung (20°C): 2,5 kN -min. Biegeradius (20°C): 800 mm -Hülle: 0,6mm -Hüllenfarbe: orange -Innere Röhrchen: 7 Single Tubes Ø 14 x 2.0 mm -Farben der Single Tubes: rot , grün, blau, gelb, weiß, braun, violett (Farben mit Bauleitung abstimmen) Single Tube -Außendurchmesser: 13,95 - 14,14 mm -Wanddicke: 2,0 mm nominal -Innendurchmesser: >= 9,8 mm -Biegeradius bei freier Biegung: 140 mm -Biegeradius bei geführter Biegung: 65 mm -Innenfläche mit optimierten Gleitriffen -MFI: max. 3 g/10 min (190°C, 5,0kg) -Homogenität: frei von Einschlüssen >0,02 mm² -Ovalität: max. 0,3mm -Zeit-Innendruck: Sigma 4,0 / 170 h / 80°C [N/mm²] -Nenndruck: > PN 16 -Berstdruckfestigkeit: > 56 bar -Systeminnendruck während des Einblasens: 16 bar -Verlegetemperatur: -5° bis +40°C -UV-Beständigkeit: Ja -max. Zugbelastung (20°C): 600N -Scheiteldruckfestigkeit: 2500N Verformung 15 % Prüflänge 220 mm In den EP sind folgende Leistungen einzukalkulieren: Lieferung und Verlegung auf Sandbett und Ummantelung mit Sand in bestehenden Kabelgraben sowie Einführung in die Schächte und Hausanschlüsse, wasserdichter Verschluss der Haus-und Schachteinführungen mit PU-Schaum. Gesondert vergütet werden der wasserdichte Verschluss der offenen Enden mit Deckel und Dichtring laut Vorgaben des Systemherstellers. Eventuelle Verbindungsstücke zum Verbinden von Multitubes mit anderen Multitubes bzw. Singletubes sind in den EP mit einzukalkulieren. Inbegriffen sind weiters alle notwendigen Arbeiten und Materialien für eine fachgerechte Verlegung des Multitubes. Inbegriffen sind weiters die Kosten für eine eventuell benötigte Verlegevorrichtung. Multitube 7x 14/10mm **euro**	m
Nr. 1050 V.N.98.02.01.B	**Kabelschutzrohr DN 63/PN 6** Lehrrohre aus HDPE (Regenerat -Qualität aus Weich Polyethylen, hart, bruchfest) in Rollen oder mit angeformter Steckmuffe und Festsitz-Dichtung, Beilänge 6m. Geeignet für erdverlegte Starkstromkabel, gas- und wasserdicht. Lieferung und Verlegung der Leerrohre auf Sandbett und Ummantelung mit Sand sowie Einführung in die Kabelziehschächte und Hausanschlüsse, wasserdichter Verschluss der Enden mit dem Systemhersteller stammenden Deckel und Dichtring sowie wasserdichter Verschluss der Hauseinführungen mit PU-Schaum. Einschließlich Bögen, T-Stücke und anderen Formteilen. DN 63 PN 6 **euro**	m
Nr. 1051 V.N.98.04	**Kabelziehschächte für das Leerrohrsystem** Kabelziehschächte für das Leerrohrsystem	
Nr. 1052 V.N.98.04.01.A	**Kabelziehschächte für das Leerrohrsystem 120 x 60** Lieferung und Setzen von Schächten für die Verlegung von Leerrohren entlang der Fernwärmetrassen bis maximal 3 m Abstand zur Trasse. Die Position enthält folgende Leistungen: 1. Lieferung eines armierten Fertigbetonschachtes mit oder ohne Boden und seitlichen Aussparungen zur Einführung der Kabelschutzrohre, Innenmaße LxBxH 120x60x100, Der Beton muss mindestens dem Typ Rbk mit einer Festigkeitsklasse 300kg/cm² entsprechen. 2. Setzen des Schachtes inklusive Aushub in jeglicher Bodenklasse (Fels ausgenommen). In den EP sind auch die zusätzlichen Grabarbeiten einzukalkulieren, die einen verlaufenden Eintritt der Leerrohre in den Schacht garantieren. Verlegetiefe ca. 125 cm gemessen von der Straßenkote oder nach Anforderung. Einbringen einer 30 cm starken Schotterlage, einebnen und verdichten der Schotterlage, Einbringen des Schachtes, Anbohren des Schachtbodens zur Entwässerung. Ausschneiden der Aussparung für die Rohrdurchtritte. 3. Lieferung und Montage einer rechteckige Schachtabdeckung UNI EN 124 aus Sphäroguß, mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung. 120 x 60 cm, aufmauern einer Ausgleichsschicht aus Zementmörtel. Die fertige Schachtabdeckung muss bündig Straßenkote sein. 4. Ausmauern der Aussparung zwischen den Kabelschutzrohren mit Zementmörtel, Hinterfüllen des Aushubmaterials, Wiederherstellung der Oberfläche jeglicher Art, Abtransport des Überflüssigen Aushubmaterials zur Deponie, einschließlich Deponiegebühren. **euro**	nr
Nr. 1053 V.N.98.04.01.B	**Kabelziehschächte für das Leerrohrsystem 60 x 60** Lieferung und Setzen von Schächten für die Verlegung von Leerrohren entlang der Fernwärmetrassen bis maximal 3 m Abstand zur Trasse. Die Position enthält folgende Leistungen: 1. Lieferung eines armierten Fertigbetonschachtes mit oder ohne Boden und seitlichen Aussparungen zur Einführung der Kabelschutzrohre, Innenmaße LxBxH 60x60x100, Der Beton muss mindestens dem Typ Rbk mit einer Festigkeitsklasse 300kg/cm² entsprechen. 2. Setzen des Schachtes inklusive Aushub in jeglicher Bodenklasse (Fels ausgenommen). In den EP sind auch die zusätzlichen Grabarbeiten einzukalkulieren, die einen verlaufenden Eintritt der Leerrohre in den Schacht garantieren. Verlegetiefe ca. 125 cm gemessen von der Straßenkote sein oder nach Anforderung. Einbringen einer 30 cm starken Schotterlage, einebnen und verdichten der Schotterlage, Einbringen des Schachtes, Anbohren des Schachtbodens zur Entwässerung. Ausschneiden der Aussparung für die Rohrdurchtritte. 3. Lieferung und Montage einer rechteckige Schachtabdeckung UNI EN 124 aus Sphäroguß, mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung. 120 x 60 cm, aufmauern einer Ausgleichsschicht aus Zementmörtel. Die fertige Schachtabdeckung muss bündig Straßenkote sein. 4. Ausmauern der Aussparung zwischen den Kabelschutzrohren mit Zementmörtel, Hinterfüllen des Aushubmaterials, Wiederherstellung der Oberfläche, Abtransport des Überflüssigen Aushubmaterials zur Deponie, einschließlich Deponiegebühren. **euro**	nr
Nr. 1054 V.N.98.50.	**Verbundrohre und Allgemeines Zubehör** Abrechnung, Aufzahlungen: Die Rohrlängen werden, getrennt nach Art und Nennweite, über alle Formstücke gemessen. Form- und Passstücke werden nach Stück als Aufzahlung auf die Positionen der geraden Rohre abgerechnet (gemäß gültigen Normen und Vorschriften). Der Verschnitt und das Herstellen und Abdichten der Verbindungsstellen einschließlich Schweißmaterial und sonstiges Dichtmaterial (z.B. Stützhülsen, Dicht-, Druck- oder Klemmringe) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Schweißverbindungen dürfen nur von - nach EN 287 Teil 1 - geprüften Schweißern durchgeführt werden. Die Schweißnähte müssen WIG geschweißt sein. Rohre, Rohrverbindung und Abdichtung: Die angebotenen Rohre entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften. Die Rohre sind mit einer Kennzeichnung versehen aus welcher Rohrmaterial und Erzeuger ersichtlich sind. Wenn nicht anders angegeben, wird die Verbindungs- und Dichtungsart der Rohre vom Auftragnehmer gewählt. Die Verbindungen entsprechen den gültigen Normen und den Verarbeitungsrichtlinien des Rohrerzeugers. Wenn nicht anders angegeben, gelten die Einheitspreise für Verschraubungen, Winkel, Bögen und T-Stücke mit Gewindewandschluss (m.G) sowohl für Außen- als auch für Innengewinde, die dem Montageerfordernis entsprechend	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	ausgeführt werden. In die Einheitspreise der Rohre, Formstücke und sonstigen Anlagenteile, ist das Liefern und das Verlegen an Wänden, Decken oder in Schächten sowie an Unterkonstruktionen (Tragelementen) einkalkuliert, ohne Unterschied, ob die Montage frei, in Schlitzen oder auf Schellen erfolgt. Das Befestigen der Rohre, einschließlich Befestigungsmaterial, ist einzukalkulieren. Montagehöhen, Gerüst : Wenn nicht anders angegeben, wurden alle Positionen bis zu einer Montage-Standhöhe von 4,0 m einschließlich beistellen und warten aller benötigten Behelfe wie Leitern, Gerüste, Hebewerkzeug und dergleichen, kalkuliert. Bei Standhöhen über 4,0 m werden Gerüste entweder vom Auftraggeber beigestellt oder gesondert verrechnet. Die Standhöhe wird ab der, zum Zeitpunkt der Montage vorhandenen, Bodenoberkante gemessen. Maßangaben: Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße Millimeter (mm).	
Nr. 1055 V.N.98.50.01	**Verlegearbeiten Fernwärmerohre** Verlegearbeiten Fernwärmerohre	
Nr. 1056 V.N.98.50.01.01	**Geschw. Stahlrohre mit Wärmedämmung und Mantelrohr aus PE** Lieferung und Montage von geschweißten Stahlrohren mit werkseitig aufgebrachter Wärmedämmung und Schutzrohr, geeignet zur Erdverlegung, Dämmstärke 1x erhöht (WD2) - gerade oder als Bogenrohr(werkseitig oder bauseitig gefertigt). Als Mediumrohr werden geschweißte Stahlrohre (SR.gesch.) nach DIN EN 10217, als Schutzrohr Kunststoffrohre aus PE-HD gemäß EN 253 verwendet. Als Druckstufe muss mindestens PN 25 erreicht werden. Ausrüstung mit 2 werkseitig eingelegten Kupferdrähten mit einem Leitungsquerschnitt von je 1,5 mm², wobei ein Draht verzinnt ist. In den EP ist die Verbindung der Rohre mittels einer doppelt dichtende Verbindungsmuffe, hergestellt durch den Systemlieferanten, sowie das farbenrichtige verpressen der Überwachungsadern mittels Quetschhülsen und anschließendem Verlöten einzukalkulieren. Außerdem werden die Drähte mit zwei Abstandhaltern pro Muffe am Rohr befestigt und überdies an jeder Muffe Kontrollmessungen in beide Richtungen durchgeführt und dokumentiert (Muffen- und Schleifenprotokoll). Bei Bedarf Lieferung und Montage einer Endmuffe zur Herstellung eines vorläufigen Leitungsendes im Erdreich inkl. Klöpperboden, einschließlich Manschette, Wärmedämmung mit Schutzrohr (Endmuffe) und Verbinden der Leckwarndrähte. In den Einheitspreis sind auch die Zusammenschlüsse mit bereits verlegten Fernwärmeleitungen inkl. Entleerarbeiten, Ablängen der bestehenden Leitung, Anpassen der neuen Leitung, sowie füllen und entlüften einzukalkulieren. Ebenfalls in den EP einzukalkulieren ist die Lieferung und Einbau von Polystyrolhartschaumblöcken als Auflager der Fernwärmerohre, wobei die Verlegevorschriften des Systemlieferanten einzuhalten sind, sowie die Ummantelung der Rohre mit mindestens 10 cm gewaschenem Rundkornsand 0,2 - 2 mm. Angaben: Stahlrohrdurchmesser x Stärke Stahlrohr/ Außendurchmesser	
Nr. 1057 V.N.98.50.01.01.e	**SR.geschw. WD2 DN 65** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 76,1x2,9/160 **euro**	m
Nr. 1058 V.N.98.50.01.01.f	**SR.geschw. WD2 DN 80** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 88,9x3,2/180 **euro**	m
Nr. 1059 V.N.98.50.01.01.g	**SR.geschw. WD2 DN 100** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 114,3x3,6/225 **euro**	m
Nr. 1060 V.N.98.50.01.01.h	**SR.geschw. WD2 DN 125** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 139,7x3,6/250 **euro**	m
Nr. 1061 V.N.98.50.01.01.i	**SR.geschw. WD2 DN 150** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 168,3x4,0/280 **euro**	m
Nr. 1062 V.N.98.50.01.01.j	**SR.geschw. WD2 DN 200** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 219,1x4,5/355 **euro**	m
Nr. 1063 V.N.98.50.01.01.k	**SR.geschw. WD2 DN 250** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 273,0x5,5/450 **euro**	m
Nr. 1064 V.N.98.50.01.01.l	**SR.geschw. WD2 DN 300** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 323,9x5,6/500 **euro**	m
Nr. 1065 V.N.98.50.01.01.n	**SR.geschw. WD2 DN 400** Geschweißte Stahlrohre mit WD2 + PE-Mantel 406,4x6,3/630 **euro**	m
Nr. 1066 V.N.98.50.01.04	**Aufzahlung (Az) für Reduktionsmuffen** Aufzahlung auf die Positionen geschweißte Stahlrohre für eine Reduktionsmuffe zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr. In den Einheitspreis ist die Stahlreduktion einzuberechnen. Im Einheitspreis enthalten ist auch das farbenrichtige verpressen der Überwachungsadern mittels Quetschhülsen und anschließendem Verlöten. Außerdem werden die Drähte mit zwei Abstandhaltern pro Muffe am Rohr befestigt und überdies an jeder Muffe Kontrollmessungen in beide Richtungen durchgeführt und dokumentiert. Angegeben ist der Durchmesser des Mediumrohres im mm	
Nr. 1067 V.N.98.50.01.04.i	**Az SR.geschw. WD2 - Reduktionsmuffe 168,3** Reduktionsmuffe inkl. Stahlreduktion mit einem Mediumrohrdurchmesser von 168,3 mm zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr und Verbinden der Leckwarndrähte.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	nr
Nr. 1068 V.N.98.50.01.04.j	**Az SR.geschw. WD2 - Reduktionsmuffe 219,1** Reduktionsmuffe inkl. Stahlreduktion mit einem Mediumrohrdurchmesser von 219,1 mm zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr und Verbinden der Leckwarndrähte. **euro**	nr
Nr. 1069 V.N.98.50.01.04.k	**Az SR.geschw. WD2 - Reduktionsmuffe 273,0** Reduktionsmuffe inkl. Stahlreduktion mit einem Mediumrohrdurchmesser von 273,0 mm zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr und Verbinden der Leckwarndrähte. **euro**	nr
Nr. 1070 V.N.98.50.01.04.l	**Az SR.geschw. WD2 - Reduktionsmuffe 323,9** Reduktionsmuffe inkl. Stahlreduktion mit einem Mediumrohrdurchmesser von 323,9 mm zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr und Verbinden der Leckwarndrähte. **euro**	nr
Nr. 1071 V.N.98.50.01.04.n	**Az SR.geschw. WD2 - Reduktionsmuffe 406,4** Reduktionsmuffe inkl. Stahlreduktion mit einem Mediumrohrdurchmesser von 406,4 mm zur Verbindung verschiedener Mantelrohrdurchmesser einschl. Wärmedämmung mit Schutzrohr und Verbinden der Leckwarndrähte. **euro**	nr
Nr. 1072 V.N.98.50.01.06	**Aufzahlung (Az) für Bögen 90 Grad** Aufzahlung (Az) auf die Positionen geschweißte Stahlrohre für einen Bogen 90 Grad (1x1m), einschließlich einmal erhöhter Wärmedämmung mit Schutzrohr. Ausrüstung mit 2 werkseitig eingelegten Kupferdrähten mit einem Leitungsquerschnitt von je 1,5 mm², wobei ein Draht verzinnt ist. Angegeben ist der Durchmesser des Mediumrohres im mm	
Nr. 1073 V.N.98.50.01.06.f	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 88,9** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 88,9 mm **euro**	nr
Nr. 1074 V.N.98.50.01.06.g	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 114,3** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 114,3 mm **euro**	nr
Nr. 1075 V.N.98.50.01.06.h	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 139,7** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 139,7 mm **euro**	nr
Nr. 1076 V.N.98.50.01.06.i	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 168,3** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 168,3 mm **euro**	nr
Nr. 1077 V.N.98.50.01.06.j	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 219,1** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 219,1 mm **euro**	nr
Nr. 1078 V.N.98.50.01.06.k	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 273,0** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 273,0 mm **euro**	nr
Nr. 1079 V.N.98.50.01.06.l	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 323,9** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 323,9 mm **euro**	nr
Nr. 1080 V.N.98.50.01.06.n	**Az SR geschw. WD2 - Bogen 90° 406,4** 90° Bogen mit einem Mediumrohrdurchmesser von 406,4 mm **euro**	nr
Nr. 1081 V.N.98.50.01.07	**Aufzahlung (Az) T-Stücke, Abzweigleitung alle Dimensionen** Aufzahlung (Az) auf die Positionen geschweißte Stahlrohre für ein T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, Abzweigleitung aller Dimensionen, einschließlich Wärmedämmung mit Schutzrohr. Ausrüstung mit 2 werkseitig eingelegten Kupferdrähten mit einem Leitungsquerschnitt von je 1,5 mm², wobei ein Draht verzinnt ist. Angegeben ist der Durchmesser des Mediumrohres der Hauptleitung in mm.	
Nr. 1082 V.N.98.50.01.07.h	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 139,7mm** T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 139,7 mm **euro**	nr
Nr. 1083 V.N.98.50.01.07.i	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 168,3mm** T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 168,3 mm **euro**	nr
Nr. 1084	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 219,1 mm**	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
V.N.98.50.01.07.j	T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 219,1 mm **euro**	nr
Nr. 1085 V.N.98.50.01.07.k	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 273,0 mm** T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 273,0 mm **euro**	nr
Nr. 1086 V.N.98.50.01.07.l	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 323,9mm** T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 323,9 mm **euro**	nr
Nr. 1087 V.N.98.50.01.07.n	**Az SR geschw. WD2 - T-Stück 406,4mm** T-Stück, etagiert, gerade oder parallel, im Abgang bis1 Dimension reduziert mit einem Mediumrohrdurchmesser von 406,4 mm **euro**	nr
Nr. 1088 V.N.98.50.01.10	**Aufzahlung für Kugelhahn** Aufzahlung auf die Positionen geschweißte Stahlrohre für einen Kugelhahn einschließlich Wärmedämmung mit Schutzrohr (Kugelhahn) inkl Isolierabschluss im Abgang und Spindelverlängerung mit konischer Vierkantnuss und passendem Aufsteckschutzrohr. In den EP ist auch die Lieferung und Montage einer gußeisernen Straßenkappe komplett mit Rahmen und Abdeckkappe einzukalkulieren. Inbegriffen sind auch sämtliche Aufwendungen für die Vorbereitung der Auflagefläche, des Einnivellierens, und der nachträglichen Anpassungen im Rahmen der endgültigen Belagsaufbringung. Ausrüstung mit 2 werkseitig eingelegten Kupferdrähten mit einem Leitungsquerschnitt von je 1,5 mm², wobei ein Draht verzinnt ist. Angegeben ist der Durchmesser des Mediumrohres im mm.	
Nr. 1089 V.N.98.50.01.10.b	**Az SR WD2 Kugelhahn 76,1** Az SR WD2 Kugelhahn 76,1 **euro**	nr
Nr. 1090 V.N.98.50.01.10.f	**Az SR WD2 Kugelhahn 168,3** Az SR WD2 Kugelhahn 168,3 **euro**	nr
Nr. 1091 V.N.98.50.01.10.g	**Az SR WD2 Kugelhahn 219,1** Az SR WD2 Kugelhahn 219,1 **euro**	nr
Nr. 1092 V.N.98.50.01.10.h	**Az SR WD2 Kugelhahn 273,0** Az SR WD2 Kugelhahn 273,0 **euro**	nr
Nr. 1093 V.N.98.50.01.10.i	**Az SR WD2 Kugelhahn 323,9** Az SR WD2 Kugelhahn 323,9 **euro**	nr
Nr. 1094 V.N.98.50.01.10.k	**Az SR WD2 Kugelhahn 406,4** Az SR WD2 Kugelhahn 406,4 **euro**	nr
Nr. 1095 V.N.98.50.01.20.g	**Hausanschluss DN 100** Hausanschluss DN 100 **euro**	nr
Nr. 1096 V.N.98.50.01.20.h	**Hausanschluss DN 125** Hausanschluss DN 125 **euro**	nr
Nr. 1097 V.N.98.50.01.20.j	**Hausanschluss DN 200** Hausanschluss DN 200 **euro**	nr
Nr. 1098 V.N.98.50.01.20.k	**Hausanschluss DN 250** Hausanschluss DN 250 **euro**	nr
Nr. 1099 V.N.98.50.01.20.l	**Hausanschluss PEHDØa450mm** Hausanschluss DN 250 **euro**	nr
Nr. 1100 V.N.98.50.02.03	**Dehnpolster** Lieferung und Montage von Dehnungspolstern in ausreichender Anzahl zur Aufnahme der Bewegungen der Kunststoffmantelrohre. Material: vernetzter, geschlossenzelliger, unverrottbarer und chemikalienresistenter Polyethylen Schaumstoff. Stärke 40 mm - Länge 1m. Angegeben ist: der Außendurchmesser des Schutzrohres	
Nr. 1101 V.N.98.50.02.03.d	**Dehnpolster 160** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 160	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	cad
Nr. 1102 V.N.98.50.02.03.e	**Dehnpolster 180** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 180 **euro**	cad
Nr. 1103 V.N.98.50.02.03.f	**Dehnpolster 225** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 225 **euro**	cad
Nr. 1104 V.N.98.50.02.03.g	**Dehnpolster 250** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 250 **euro**	cad
Nr. 1105 V.N.98.50.02.03.h	**Dehnpolster 280** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 280 **euro**	cad
Nr. 1106 V.N.98.50.02.03.i	**Dehnpolster 355** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 355 **euro**	cad
Nr. 1107 V.N.98.50.02.03.j	**Dehnpolster 450** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 450 **euro**	cad
Nr. 1108 V.N.98.50.02.03.k	**Dehnpolster 500** Dehnpolster für Kunststoffmantelrohr 500 **euro**	cad
Nr. 1109 V.N.98.52	**Regieleistungen** Regieleistungen werden nur dann, auch wenn sie im Vertrag (Leistungszeichnis) vorgesehen sind, ausgeführt, wenn sie vom Auftraggeber im Einzelfall angeordnet werden. Die aufgewendeten Stunden, verwendeten Geräte, Transportleistungen und verbrauchte Materialien werden in die Regiescheine täglich eingetragen und dem Bauleiter zur Gegenzeichnung täglich, ansonsten werden sie nicht anerkannt, vorgelegt. Stundenlöhne: In den angebotenen Stundensätzen sind auch anteilige Wegegelder, Fahrtspesen und Aufwandsentschädigungen (Auslösen) einkalkuliert. Verrechnet wird die an der Montagestelle tatsächlich geleistete Arbeitszeit die kleinste Einheit ist die angefangene halbe Stunde.	
Nr. 1110 V.N.98.52.01.01.a	**Leitender-, Obermonteur.** Spitzenfacharbeiter mit abgeschlossener Berufsausbildung (Lehrabschlußprüfung), hervorragende Fachkenntnisse; Befähigung, ohne Anweisung selbsständig unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte, alle berufseinschlägigen Arbeiten verantwortungsbewußt zu verrichten. Geeignet zur administrativen und technischen Führung einer Baustelle und/oder mehrerer Montagegruppen. **euro**	h
Nr. 1111 V.N.98.52.01.01.d	**Schweißer** Facharbeitermit der Befähigung Schweißarbeiten von Fernwärmeleitungen durchzuführen; Befähigung, berufseinschlägigen Arbeiten nach Anweisung verantwortungsbewusst zu verrichten. **euro**	h
Nr. 1112 V.N.98.53.01.01.a	**Druckprobe** Durchführung von Druckproben mit Dichtheitsprüfung auf min. 1,5-fachen Betriebsdruck mit 37,5 bar im jeweiligen Abschnitt für 8 Stunden. Die Druckprobe erfolgt nach Fertigstellung aller Schweißnähte sowie Hauseinführungen, jedoch vor Herstellen der nachträglichen Isolation innerhalb des zu prüfenden Leitungsabschnittes. Die Dichtheit der Verbindung, sowie der anderen Rohrnetzbestandteile wird durch Benetzen der Flächen mit Seifenwasser oder ähnlichem festgestellt. Die Endabschlüsse der Hauseinführungen sind, sowie es sich um Flanscharmaturen handelt, offen zu Halten und mit Blindflanschen abzudichten. Kugelhähne mit Schweißtüllen sind mit Verschlußklappen zu sichern. Ein Prüfprotokoll ist auszustellen. Die Abrechnung erfolgt pro lfm verlegtes Rohr **euro**	m
Nr. 1113 V.N.98.53.01.01.b	**Spülen des Netzes** 2-maliges Durchspülen des gesamten Rohrnetzes mittels Kaltwasser vor Inbetriebnahme, einschl. der Beschaffung sowie nach erfolgter Spülung, der Beseitigung des erforderlichen Wassers. Die Abrechnung erfolgt pro lfm verlegtes Rohr. **euro**	m
Nr. 1114 V.N.98.53.01.01.e	**Thermisches Vorspannen aus dem Netz** Thermisches Vorspannen der vorisolierten Stahlrohre auf 75°C im primärseitigen Ortsnetz, wobei die Energie jedoch vom Auftragnehmer mit einigen mobilen Heizzentralen mit eigener Stromversorgung bereitzustellen ist. Es bleibt dem Auftragnehmer überlassen, sich mit den Hausbesitzern wegen der Wärme- bzw. Stromentnahme zum thermischen Vorspannen zu einigen. Der vorzuspannende Rohrabschnitt muss an allen Rohrenden eine Umgehung aufweisen, damit ein zirkulierendes System vorhanden ist. Die Montage und Demontage der Umgehungen sind in den EP einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt pro lfm verlegtes Rohr. **euro**	m
Nr. 1115 V.N.98.53.01.01.f	**Bestands- und Schweißnahtpläne** Die verlegten Fernwärmeleitungen sind durch den Arbeitnehmer mit Präzisionsmessgerät nach Fixpunkten einzumessen und im	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Koordinatensystem UTM zu liefern. Die Bestands- und Schweißnahtpläne mit den vom Geometer eingemessenen Rohrleitungen im Gelände müssen mindestens eine Genauigkeit 3D von +/- 5 cm aufweisen. Die Pläne müssen im Maßstab 1:200 angefertigt werden und auch sämtliche Angaben wie Rohrdimension, Tiefpunkte, Absperrungen, Schächte, Dehnungsschenkel, erdverlegte Kugelhähne, Schweißnähten, Reduktionen, Fremdleitungen im Grabenbereich etc. beinhalten. Weiters müssen sämtliche Hausfronten (Hausecken) im Grabungsbereich aufgemessen und Fotos der Rohrleitungen und von jedem Hausanschluss angefertigt werden. Sämtliche Pläne und die Fotodokumentation sind nach Beendigung der Arbeiten auf Papier und auf Datenträger (.dwg bzw. .dxf- und jpeg Dateiformat) der Bauleitung zu übergeben und zwar vorab in 1-facher Ausfertigung bei Inbetriebnahme. Die endgültige Dokumentation ist innerhalb von vier Wochen nach der Abnahme in dreifacher Ausfertigung in Papierform und oben genannter digitaler Form dem Bauherrn zu übergeben. Die Abrechnung der Vermessung erfolgt pauschal pro Hausanschluss. **euro**	m
Nr. 1116 V.N.B.15.10.50.5	**ERSTE LAGE AUS IN ZEMENTSPRITZBEWURF** Liefern und Einbau von präventiv und Spritzbewurf, hoch Haftzugfestigkeit, in Baustelle hergestellt , innere und außere Benutzung, für Betonwände geeignet, mit Verankerungchicht aus Zementmörtel (250 kg Zement Typ R / gewaschte Sand m3, gegebenfalls mit hoch Haftzugfestigkeitharz wenn von Bauleitung angefordert. Nicht gestattet ist die Benutzung von vorgefertigte Putz. Einschließlich: - die Arbeitsplätzevorbereitung; - Die Hebungen und die Anpassungen für Anchlüsse für technische Anlagen; - das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der übrige Material, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren (Mülltrennung) (CER 17.01.07, 17.09.04); - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	m²
Nr. 1117 V.N.B.15.50.150.5	**Zweischichte Gips Abdeckung Mit Ei 120 Behandlung** Lieferung und Einbau von seitlichen fertigteile aus Gips, zweischichtliche, mit Schrauben auf Hauptstruktur fixiert: - C-Querschnitt und geeignete Dimensionen; - Fixierungsclips und Rahmen; - Unterestützungelemente aus Stahl (feuersicher); - heißverzinkte Aluminiumteilen (vorlackiert wenn sichtbar); Andere Eigenschaften: - Fiberverstärkte-gipsplatte Feuerwiderstand "Typ 0": 12,5 mm; - Steinwolle Feuerwiderstand "Typ 0", min. Dichte 70 kg/mc, Dicke 40 mm; - Plattenanzahl (für jede Seite): 2; - Feuerwiderstand: EI 120; Einschließlich: - Schraubenkopf-Kitten; - Dichtungen und Verfugen des Teilen (mit Netz und Kitt); - Schutz der metallische Teile; - Lieferung und Einbau von alle die metallische Teile, Schnitte, Eckenschutz; - die Arbeitplätzenvorbereitung; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	m2
Nr. 1118 V.N.B.18.81.35.5	**Außenverkleidung mit Dauben aus Aluminium** Liefern und Einbauen von Außenverkleidung für Betonwänden mit Lamellen aus Aluminium (EN-AW 6060 T6), Dicke 2÷3 mm, vorlackiert mit Farbe und Aussehen nach der Wahl der Bauleitung; Sie gewährleistet den Luftdurchgang für 50% der Grundrissoberflächen. Sie werden an der Tragstruktur mechanisch befestigt; die Tragstruktur besteht aus geeigneten vorlackierten Aluminiumprofilen, welche orthogonal zu den Lamellen, in passendem Abstand gestellt werden und durch Dübeln an der bestehenden Hinterstruktur verankert werden. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Liefern und Installation von allen Metallprofilen und von den L- oder Doppel-L-Rahmen aus vorlackiertem Aluminium, für Schneiden, Verschnitt, auch wegen Unregelmäßigkeiten der Hohlräume, Herstellen und Abbau der tragfähigen Innenarbeitspläne, Putzen und Entfernen des Restmaterials am Ende der Arbeit, die Mülltrennung des Restmaterials, Ladung, Entladung, Entsorgung und Transport des Materials für beliebigen Abstand, Entschädigung für Entsorgung (Codexe CER 17.01.07, 17.09.04, 17.04.02, 17.04.05, 17.04.07), die Beachtung der CE-Kennzeichnung für die Bauprodukte, gemäß der von D.P.R. 21.04.93, N. 246 aufgenommenen Richtlinie 89/106/EWG, und alles, was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	m²
Nr. 1119 V.N.B.2.15.40.5	**Dränierendes Wiederauffüllen** Lieferung und Verlegung des dränierenden Materials um Betonbauwerken herum durch Zertrümmerungsgeröll mit Ausmaß 30-70 mm, welches aus Steinbrüchen stammt und von der Bauleitung genehmigt wurde. Der Preis enthält und vergütet die Kosten für den Transport, die mechanische Umlegung, die Verdichtung, die Berücksichtigung der CE-Kennzeichnung für die Bauprodukten, wie in der Richtlinie 89/106/EWG und ihrer Umsetzung durch das Präsidialdekret n. 246 vom 21.04.93 vorgesehen, und jede andere erforderliche Leistung um eine vollendete und fachgerechte Arbeit zu erhalten. **euro**	m³
Nr. 1120 V.N.B.24.10.5.6	**Pe-Folie Trennungschicht** Lieferung und Einbau von Trennungschichte, aus PE, mm. 0,2 Stärke, horizontal und vertical, mit 50 cm Überlappung. Einschließlich: - die Überlappung; - Aufschläge, Schnitte, Stützungen;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	m2
Nr. 1121 V.N.B.33.30.10.10	**Kratzfest Beschichtung (Keramik-Verarbeitung)** Liefern und Einbau ein kratzfest Beschichtung (ceramization-process), halb-glanzend mit hoch chemische-, Abkratzen- und Verschmutzung-Beständigkeit, leicht waschbar. Zweikomponenten, aus Epoxidharzen ins Wasser und Microzeramic Mischung. Einschließlich (Lieferung und Einbau, jede Höhe): - Haftbrücke (1 Schicht); - farbige Fertigbearbeitung (2 Schichte); - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	m2
Nr. 1122 V.N.B.39.5.40.5	**Stahlsteigleiter mit Sicherheitskäfig** Liefern und Einbauen von Stahlsteigleiter mit Sicherheitskäfig, maximale Höhe 5,00 m; er besteht aus Stahlelementen Typ S235 JR (Fe 360) EN 10025, feuerverzinkt auf beiden Seiten gemäß Norm UNI EN ISO 1461: - Rohrdoppelständer mm. 40x40x3; - Rohrstufen mm. 20x20x2 mit gleitsicherem Blech, Länge 500 mm, mit Abstand zirka 25 cm; - Anti-Fall-Käfig in piatti mm. 40x5 e 30x4; - Rohrdauben zur Wand-Befestigung mm. 40x40x3 komplett mit Doppelplatte mit Wandankern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Ausführung von kreisförmigen Löchern an Durchgängen der Kupplungen zum Mauerwerk und ihre endgültige Befestigung. Im Preis enthalten sind auch die Vergütungen für die Lieferung aller Materialien, die Montage aller Komponenten einschließlich der Befestigung an den Wänden und alles, was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	m
Nr. 1123 V.N.B.4.60.15.5	**MAUERWERK AUS PORENBETONBLOCKEN** Liefern und Einbauen von geradem tragendem Mauerwerk in allen Formen und mit einer Rohdicke von 12 cm oder mehr, aus autoklavierter geschäumter Porenbetonblocken. Das Mauerwerk, das in gestaffelten Blöcken für eine innere grobe Netto-Höhe von bis zu 3,50 m ausgeführt ist, wird mit einem geeigneten Kleber verklebt, wie vom Hersteller vorgeschrieben. Insbesondere müssen die Elemente, die das Mauerwerk bilden, folgende technische Eigenschaften, vom Auftragnehmer ordnungsgemäß bescheinigt und von der Bauleitung angenommen, aufweisen: - scheinbare Dichte 500 kg/m³; - geringere Bohrungen 15 %; - scheinbare Wärmeleitfähigkeit 0.16 W/mK. Außerdem muss das Mauerwerk eine charakteristische Druckfestigkeit fk von größer oder gleich 2,5 N/mm2 aufweisen. Im Preis enthalten sind auch die Vergütungen für die Bildung von Räumen für Türen und Fenster, Stürzen und Schultern, die Bildung und die Beseitigung von internen Arbeitsplatten, das Schneiden, den Abfall, die Einhaltung der CE-Kennzeichnung für Bauprodukte gemäß der Richtlinie 89/106/EWG vom Präsidialerlass DPR 21.04.93, n. 246 und alles andere, was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	m³
Nr. 1124 V.N.B.6.10.50.5	**BOHLENBELAG REI 180' AUS PORENBETON VON 12 cm** Liefern und Einbauen von vertikalem Bohlenbelag aus autoklavierter geschäumter Porenbetonblocken, mit den folgenden technischen Eigenschaften, vom Auftragnehmer ordnungsgemäß bescheinigt und von der Bauleitung angenommen: - Dicke 12 cm; - scheinbare Dichte 500 kg/m³; - verputzte Feuerfestigkeit REI 180'; - verputzte Schalldämmungskraft 41 dB. Die Verlegung erfolgt in gestaffelten Blöcken bis zu einer inneren groben Nettohöhe von 3,50 m und mit einem geeigneten Kleber, wie vom Hersteller angegeben, verklebt. Ebenfalls enthalten ist die Lieferung und Installation, an der Basis des Bohlenbelags, eines Bandes aus Agglomerat von Gummispänen mit einer Breite von 33 cm, an den Rändern nach oben gefaltet und mit einer komprimierten Dicke von 10 mm. Im Preis enthalten sind auch die Vergütungen für die Bildung von Stürzen, Strurzbögen, Räumen für Öffnungen im Allgemeinen, Schultern für Türen und Fenster, das Schneiden, das Schaben, die Bildung und das Aufbrechen von internen Arbeitsplatten, die Einhaltung der CE-Kennzeichnung für Bauprodukte gemäß der Richtlinie 89/106/CEE umgesetzt durch Präsidialerlass DPR 21.04.93, n. 246 und alles andere, was notwendig ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Die Löcher für Türen in voller Höhe, die die folgenden Bereiche des Bohlenbelags vollständig unterbrechen, werden nicht gezählt. **euro**	m²
Nr. 1125 V.N.B.6.20.12.10	**Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton. 20+5 cm** Liefern und Einbau von Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton: - Beton: Rck 30; - verlorener Schalung: Modularelementen aus recyclet Polypropylen; für einzelne regelmäßige Flächen > 50 m². Einschließlich: - Schalungsausrichtung; - Spezielle Stücke für Perimeterschließung; - integrative obere Schict (5 cm); - Bewehrungsstahl für Lastverteilung (elektroverschweißtem Netz, F6mm, FeB44K, 20x20 cm Masche); - Einrüttelung, Nivellement, eben mit der langen Latte Abziehung; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Gesamte Dicke 20+5 cm	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	m²
Nr. 1126 V.N.B.6.20.12.15	**Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton. 26+5 cm** Liefern und Einbau von Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton: - Beton: Rck 30; - verlorener Schalung: Modularelementen aus recyclet Polypropylen; für einzelne regelmäßige Flächen > 50 m². Einschließlich: - Schalungsausrichtung; - Spezielle Stücke für Perimeterschließung; - integrative obere Schict (5 cm); - Bewehrungsstahl für Lastverteilung (elektroverschweißtem Netz, F6mm, FeB44K, 20x20 cm Masche); - Einrüttelung, Nivellement, eben mit der langen Latte Abziehung; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Gesamte Dicke 26+5 cm	
	euro	m²
Nr. 1127 V.N.B.6.20.12.20	**Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton. 35+5 cm** Liefern und Einbau von Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton: - Beton: Rck 30; - verlorener Schalung: Modularelementen aus recyclet Polypropylen; für einzelne regelmäßige Flächen > 50 m². Einschließlich: - Schalungsausrichtung; - Spezielle Stücke für Perimeterschließung; - integrative obere Schict (5 cm); - Bewehrungsstahl für Lastverteilung (elektroverschweißtem Netz, F6mm, FeB44K, 20x20 cm Masche); - Einrüttelung, Nivellement, eben mit der langen Latte Abziehung; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Gesamte Dicke 35+5 cm	
	euro	m²
Nr. 1128 V.N.B.6.20.12.25	**Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton. 45+5 cm** Liefern und Einbau von Belüftet-Isolierungschicht aus Stahlbeton: - Beton: Rck 30; - verlorener Schalung: Modularelementen aus recyclet Polypropylen; für einzelne regelmäßige Flächen > 50 m². Einschließlich: - Schalungsausrichtung; - Spezielle Stücke für Perimeterschließung; - integrative obere Schict (5 cm); - Bewehrungsstahl für Lastverteilung (elektroverschweißtem Netz, F6mm, FeB44K, 20x20 cm Masche); - Einrüttelung, Nivellement, eben mit der langen Latte Abziehung; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von 89/106/CEE und D.P.R. 21.04.93, n. 246 Vorschriften vorgeschrieben; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Gesamte Dicke 45+5 cm	
	euro	m²
Nr. 1129 V.N.B.6.20.13.3	**Mehrpreis für gelüftete Packlage mit Einwegschalung** Aufpreis für die Lieferung und Verlegung von gelüfteter Packlage, beliebiger Art und Dicke, hergestellt durch Zementkonglomerat-Gießen in Einwegschalungen, bestehend aus modularen Elementen aus recyceltem Polypropylen, zum Einbringen in unregelmäßig geformte Umgebungen und/oder für einzelne Oberflächen von weniger als 50 m².	
	euro	m²
Nr. 1130 V.N.B.6.20.14.15	**Aufpreis für die Packlage für zusätzlichen Estrich von 4cm** Aufpreis für Art. V.N.B.6.20.12 "Belüftete Packlage aus verstärktem Konglomerat mit Wegwerfschalung" für eine zusätzliche Dicke des zusätzlichen Estrich von 4 cm.	
	euro	m²
Nr. 1131 V.N.B.6.50.35.10	**SIPHON TYP „FIRENZE" AUS PVC UNI Außendurchmesser 200 mm** Lieferung und Montage des Monoblock-Siphons Typ „Firenze", mit 45°-Ableitung und Inspektionsverschluss ausgestattet; es bestehet aus Anschlüsse aus steifem PVC U nicht plastifiziert, lieber braun, orange oder grau farbig, markiert und gemäß den UNI EN 1329 und garantiert von der Marke iiP, zur Abwasserableitung Verwendung, mit einer maximalen Dauertemperatur der geförderten Flüssigkeiten von 70°C, Kappenverbindung mit einem OR-Elastomerring und in auf dem Unterboden verlegten Schächten oder Inspektionskammern und mit Seitenabstützen aus Beton, Dosierung 250 kg Zement Typ R 3,25 pro Kubikmeter Zuschlagstoff mit regulärer Granulometrie. Inbegriffen sind die Positionierung mit der korrekten Ausrichtung und mit der Neigung entsprechend dem Entwurfsniveau, die OR-Elastomerringe, all die besonderen Stücke, der Schnitt, der Abfall, die Einhaltung der CE-Kennzeichnung, der Leistungserklärung (DOP/DDP) gemäß der EU-Verordnung 305/2011, die Verwendung technischer Spezifikationen von Bau- und Konstruktionsteilen sowie technischer Verfahren gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets 24/12/2015 und von sp.Än.Er. zum Thema Mindestumweltkriterien und allem anderen, was notwendig ist, um die Arbeit fachmännisch zu erledigen. Außendurchmesser 200 mm	
	euro	St

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1132 V.N.B.6.60.30.10	**MAST EINBLOCKGRUNDUNG UND SUMPF FUR STRASSEN BELEUCHTUNG** Liefern und Einbauen von vorgefertigtem Massiv für Lichtmasten mit einem unterirdischen Kabelkanal aus vibriertem Zementkonglomerat, ausgestattet mit einer Inspektionskammer, auf einem Hintergrund-Estrich gelegt, mit einer Mindestdicke von 15 cm und Betonzementwiederlagen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Ausführung der Arbeit nach den Regeln der Technik. Außenmaße 110x70x80 cm **euro**	St
Nr. 1133 V.N.B.6.60.55.5	**CANALI PREFABBRICATI IN CLS CON GRIGLIA IN GHISA C250 dimensioni esterne circa 170x160 mm** Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate eseguite in conglomerato cementizio vibrato, complete di telaio e griglia in acciaio zincato antitacco con maglia 30x10 mm marchiata, conforme alle norme UNI EN 124 e da impiegarsi per luoghi di utilizzazione appartenenti alla classe C 250 in opere per la raccolta di acque di scorrimento, posate su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del massetto di sottofondo e dei rinfianchi, i pezzi speciali, la griglia metallica, il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonchè di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni esterne circa 170x160 mm **euro**	m
Nr. 1134 V.N.B.6.65.30.30	**Baumgitter aus Gusseisen** Lieferung und Einbau von Bäumeroste aus Grauguss, von verschiedene zusammensetzbare Teile bestehend, mit strahlig Ritzen, mit verbindungteile und Löchern für eventuelle Bäumeschutzungmontage. Einschließlich: - Abstandhalterstellung und die richtige Lagerung wie in Ausführungen gezeigt; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von Vorschriften UE n.305/2011 vorgeschrieben, und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. äußere Ausmass mm 1200x1200, mit Φ500mm Loch **euro**	Nr
Nr. 1135 V.N.B.62.22.110.30	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern Type FG7OR 1 X16 mmq** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, einpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OR0,6/1KV 1x16 mm2 **euro**	m
Nr. 1136 V.N.B.62.22.110.310	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern Type FG7OR 5 X16 mmq** Kupferkabel mit flexiblen Leitern, fünfpolige Leitung, Isolierung Gummi, PVC Ummantelung, flammwidrige Ausführung, Type FG7OR. Nennspannung Uo/U= 0,6/1kV. Installation in bestehende Verlegesystemen, einschliesslich Anteil der Anschlüsse samt notwendigen Zubehörteilen. Leitung FG7OR0,6/1KV 5x16 mm2 **euro**	m
Nr. 1137 V.N.B.62.22.170.265	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern Type FG7OM1 3x95+1X50 mm2** Lieferung und Montage von flexiblem mehrpoligem Kabel aus Kupfer, national, Typ FG7OM1; 0,6÷1 kV, einpolig und mehrpolig für Energie und Signalisierung, von geringe Rauch- und Giftgasemission (Grenzwerte gemäß CEI 20-38 mit Testmodus gemäß CEI 20-37). Geeignet für Umgebungen mit Brandgefahr, isoliert durch hochmoduligem HEPR-Gummi, mit Außenmantel aus thermoplastischem Material der M1-Qualität, das Feuer nicht verbreitend, Kenntemperatur 90°C, zur festen Verlegung in einem geeigneten vorbereiteten Rohr oder Kanal, vertieft, sichtbar oder in horizontalen oder vertikalen Tunneln, schematische Messung zwischen Schalttafeln und/oder Anschlussdose. Im Preis enthalten sind: Funktionen Beschriftung, Kabelschuhe, Klemmen, Ligatur und Anker, mit geeigneten Materialien ausgeführt, Vorrat, Abfälle und sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Arbeit. **euro**	m
Nr. 1138 V.N.B.62.22.180.140	**Kupferkabel mit flexiblen Leitern Type FTG10OM1 4x25+1x25 mm2** Lieferung und Montage von flexiblem mehrpoligem Kabel aus Kupfer, national, Typ FTG10OM1, entsprechend der CEI 20-45-Anforderungen; 0,6÷1 kV, Glasband/Glimmer in einer Helix gehüllt, isoliert in elastomerer Verbindung der G10-Qualität, mit Außenmantel aus thermoplastischem Material der M1-Qualität, sehr geringe Emission giftiger Gase und Dämpfe und Fehlen von Salzsäure - LS0H- (CEI 20-38/1) , keine Flammenausbreitung (CEI EN 60332-1-2), Kenntemperatur 90°C, zur festen Verlegung in einem geeigneten vorbereiteten Rohr oder Kanal, vertieft, sichtbar oder in horizontalen oder vertikalen Tunneln, um besondere Sicherheits- und Signalisierungsdienste während und nach dem Brand zu gewährleisten; schematische Messung zwischen Schalttafeln und/oder Anschlussdose. Im Preis enthalten sind: Funktionen Beschriftung, Kabelschuhe, Klemmen, Ligatur und Anker, mit geeigneten Materialien ausgeführt, Vorrat, Abfälle und sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Arbeit. **euro**	m
Nr. 1139 V.N.B.62.26.210.75	**ABGESCHIRMTES KABEL 6x0.75 mm²** abgeschirmtes Kabel 6x0.75 mm² **euro**	m
Nr. 1140 V.N.B.62.26.240.25	**ABGESCHIRMTES KABEL 2x1.5 mm²** Liefern und Einbauen von Kabel aus verzinntem Kupfer, flexibel, zweifarbig, für Audiosysteme, PVC-isoliert; schematische Messung zwischen Verstärker und Anschlussdose. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Kennzeichnung der Funktionen und die Verbindungen aus geeigneten Materialien, Lager, Schrott und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Querschnitt 2x1.5 mm² **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1141 V.N.B.62.26.240.30	**ABGESCHIRMTES KABEL FG7OH2R 2x2.5 mm²** Liefern und Einbauen von Kabel aus verzinntem Kupfer, flexibel, zweifarbig <https://dict.leo.org/italienisch-deutsch/zweifarbig>, für Audiosysteme, PVC-isoliert, in einem geeigneten Rohr verlegt; schematische Messung zwischen Verstärker und Anschlussdose. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Kennzeichnung der Funktionen und die Verbindungen aus geeigneten Materialien, Lager, Schrott und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Querschnitt 2x2.5 mm² **euro**	m
Nr. 1142 V.N.B.62.53.4.20	**TRIGGERSCHALTUNG INKLUSIV KABELS UND DRUCKTASTE** Liefern und Einbauen von Notschalter, pilzförmiger Typ, für sofortige Blocksteuerung der Stromleitungen, mit 1NO + 1NC Kontakten, komplett mit Linie bis zum Panel, Anzeigeschild. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für das Verlegen, das Quotenteil für die Verkabelung mit geeigneten Leitern, die Kennzeichnung, die Kabelschuhe und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Ø 40 mm, Schlüssel Entriegelung **euro**	cadauno
Nr. 1143 V.N.B.62.6.310.15	**ROHR STAHL VERZINKT, IP65, UNI 8424-74 Ø 25 mm** Liefern und Einbauen von Gewindeschutzrohr aus verzinktem Stahl, UNI 8424-74 und gemäß den Anforderungen der CEI 23-26 '96; IP65; für Anlagen AD-FT oder FE; schematische Messung zwischen Schalttafeln und/oder Anschlussdose. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung, spezielle Stücke und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Ø 25 mm - D. 1.6 mm, Anschnitt 19 mm **euro**	m
Nr. 1144 V.N.B.62.72.20.15	**ABSAUGER 270 m³/h 80 W, timer 3÷20 min** Liefern und Einbauen von Absauger für blinde Toilette, zentrifugal, Versorgung 220 V, 50 Hz, für Wand- oder Deckenmontage mit eingebautem automatischem Schließen, Luftdurchsatz erforderlich, um 15 Luftauswechselungen pro Stunde zu gewährleisten, zum Anschluss an die Saugleitung mit Ø (100-120) mm, Anlaufen bei der Zündung des Lichts des Raumes, verzögerter Stopp von 3 ÷ 20 Minuten nach dem Ausschalten des Lichts. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verbindung mit einem geeigneten Kabel zum vorbereiteten Schalter, für die Installation und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Durchfluss 270 m³/h 80 W, timer 3÷20 min (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1145 V.N.B.62.75.110.15	**LICHTAUSLASS IP55** Liefern und Einbauen von IP55 Lichtpunkt, komplett mit: schwerem, markiertem, flexiblem PVC-Rohr; Leiter vom Typ H07VK, Querschnitt 1,5÷2,5 mm² und Schutzleiter. Der Preis enthält das Teil des Systems von der Hauptanschlussdose für jeden Raum bis zum Gebrauchspunkt; Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Installation, die Verbindung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. **euro**	cadauno
Nr. 1146 V.N.B.62.75.60.20	**LICHTAUSLASS MIT EINPOLIGEN WECHSELSCHALTERN IP 55** Liefern und Einbauen von Kontrollpunkt oder Steckdosepunkt, "IP55 SERIES", komplett mit: starrem, markiertem, schwerem PVC-Rohr, Leiter Typ H07V-K, Querschnitt 1,5 ÷ 2,5 mm² und Schutzleiter; Typ IP55. Für jeden Raum muss mindestens ein Hauptanschlusskasten vorhanden sein, zu dem alle installierten Geräte gehören. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungsleitung, unterteilt nach den relativen Nutzungspunkten, ausgehend vom Schutz der Ebeneschalttafel, mit Rohrleitungen oder Rinnen, Anschlusskästen, Stromversorgung und/oder Betriebsleitung. Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Installation, die Verbindung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. Abweichender Punkt. **euro**	cadauno
Nr. 1147 V.N.B.62.75.60.30	**LICHTAUSLASS MIT TASTE IP 55** Liefern und Einbauen vonLichtauslass mit Taste, "IP55 SERIES", komplett mit: starrem, markiertem, schwerem PVC-Rohr, Leiter Typ H07V-K, Querschnitt 1,5 ÷ 2,5 mm² und Schutzleiter; Typ IP55. Für jeden Raum muss mindestens ein Hauptanschlusskasten vorhanden sein, zu dem alle installierten Geräte gehören. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungsleitung, unterteilt nach den relativen Nutzungspunkten, ausgehend vom Schutz der Ebeneschalttafel, mit Rohrleitungen oder Rinnen, Anschlusskästen, Stromversorgung und/oder Betriebsleitung. Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Installation, die Verbindung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. Lichtauslass mit Taste. **euro**	cadauno
Nr. 1148 V.N.B.62.75.60.5	**LICHTAUSLASS MIT EINPOLIGEM SCHALTER IP 55** Liefern und Einbauen von Kontrollpunkt oder Steckdosepunkt, "IP55 SERIES", komplett mit: starrem, markiertem, schwerem PVC-Rohr, Leiter Typ H07V-K, Querschnitt 1,5 ÷ 2,5 mm² und Schutzleiter; Typ IP55. Für jeden Raum muss mindestens ein Hauptanschlusskasten vorhanden sein, zu dem alle installierten Geräte gehören. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungsleitung, unterteilt nach den relativen Nutzungspunkten, ausgehend vom Schutz der Ebeneschalttafel, mit Rohrleitungen oder Rinnen, Anschlusskästen, Stromversorgung und/oder Betriebsleitung. Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Installation, die Verbindung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. Gebrochener Punkt. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Punto interrotto. **euro**	cadauno
Nr. 1149 V.N.B.62.75.60.75	**STECKDOSENAUSLASS MIT 1 STECKDOSE 2x10-16A+PE Schuko IP 55** Liefern und Einbauen von Kontrollpunkt oder Steckdosepunkt, "IP55 SERIES", komplett mit: starrem, markiertem, schwerem PVC-Rohr, Leiter Typ H07V-K, Querschnitt 1,5÷2,5 mm² und Schutzleiter; Typ IP55. Für jeden Raum muss mindestens ein Hauptanschlusskasten vorhanden sein, zu dem alle installierten Geräte gehören. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungsleitung, unterteilt nach den relativen Nutzungspunkten, ausgehend vom Schutz der Ebeneschalttafel, mit Rohrleitungen oder Rinnen, Anschlusskästen, Stromversorgung und/oder Betriebsleitung. Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Installation, die Verbindung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. Steckdosepunkt 10-16 UNEL	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	cadauno
Nr. 1150 V.N.B.62.82.20.10	**Anti-Feuer Abdichtung Spachtelmasse REI180** Liefern und Einbauen von Stuck zur Wärmevermeidung, selbstverlöschend, ungiftig und unveränderbar; injizierbar oder gießbar, zur perfekten Abdichtung von horizontalen und/oder vertikalen Kabelkanäle- Überquerungen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Für vertikale REI 180 **euro**	kg
Nr. 1151 V.N.B.62.93.10.15	**UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV)1000 VA, 220/220 V** Liefern und Einbauen von unterbrechungsfreie Stromversorgung, komplett mit wartungsfreien hermetischen Bleibatterien, 15-minütiger Autonomie, thermisch-magnetischen Schutzvorrichtungen und Sicherungen am Einlass, Auslass und Batterien; Überlastetes Netzwerk Umschaltung und automatische Abschaltung bei Kurzschluss. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Einphasen, 1000 VA, 220/220 V (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1152 V.N.B.62.93.10.90	**UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV)30.0 kVA, 380/220÷380 V** Liefern und Einbauen von unterbrechungsfreie Stromversorgung, komplett mit wartungsfreien hermetischen Bleibatterien, 15-minütiger Autonomie, thermisch-magnetischen Schutzvorrichtungen und Sicherungen am Einlass, Auslass und Batterien; Überlastetes Netzwerk Umschaltung und automatische Abschaltung bei Kurzschluss. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Dreiphasig 30.0 kVA, 380/220÷380 V (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1153 V.N.B.62.96.10.55	**ERSATZSTROMVERSORGUNG 500 KVA** Liefern und Einbauen von Stromaggregat im Dauerbetrieb mit folgenden Eigenschaften: - in Notüberlast für 1 St. +10%, Das Aggregat wird aus den folgenden Elementen bestehen: Ein selbsterregter, selbstgeregelter dreiphasiger Generator ohne Bürsten mit den folgenden Eigenschaften: - Nennspannung 400 V a 50 Hz, - Sternschaltung mit erreichbarem Nullleiter, - automatische Spannungsregelung, - Präzisionsspannung im statischen Zustand <4%, - harmonische Verzerrungen <5%, - Zwangslüftung mit auf dem Mast abgebundenem Ventilator, - Isolierungsklasse H oder F, IP23. Ein Viertakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung, komplett mit: - Schmiersystem; - Dieselkraftstoffversorgungssystem mit täglicher Ferntankspeicherpumpe <15 m; - Rauchgasabsaugsystem mit flexiblen Stutzen und Industrieschalldämpfer; - manuelle Start-up-System für die Wartung, komplett mit Motor, Batterien und Ladegeräten; - komplett mit Anti-Vibrations-Gummihalterungen zur Verankerung des Aggregats. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Dreiphasig, 380/220 V, 500 kVA **euro**	cadauno
Nr. 1154 V.N.B.62.97.10.15	**AUTOMATISCH KONDENSATORGRUPPE 250 kVAR** Liefern und Einbauen von automatischer Phasenausgleich-Zentrale mit Schritten, IP31, 500 V, komplett mit: - automatische Vermessungseinheit; - Generaltrennschalter mit Schutzsicherungen und geeignete Einsteckschütze mit Schutz; - Kondensatorbatterien mit einem explosionsgeschützten Gerät; - Cosfimeter mit entsprechendem TA. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Mit 5 Schritten, 250 kVAR (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1155 V.N.B.62.99.210.5	**CELL TRENNSCHALTER MITTELSPANNUNGS** Liefern und Einbauen von Mittelspannungskabeleingangszelle für Hexafluoridschalter, kompakt, gemäß CEI 17-6 '98 Anforderungen und Varianten, mindestens IP31, bestehend aus Stahlblechgehäuse, indikative Außenmaße: - Breite 375 mm, - Höhe 1600 mm, - Tiefe 840 mm; komplett mit folgender Ausrüstung: - Hauptbarsystem, - Anschlüsse für Kabelabgang, Klemmenträger, - Dreistellungs-Dreh-Lasttrennschalter, isoliert in SF6, Nennstrom 400 A, pdi 16 kA, Nennspannung 24 kV, komplett mit: - Eröffnungsauslöser, - Erdungstrennschalter, CEI 17-4 '98, mit Türschloss und Schlüsselschloss, - manuelle Steuerung, voreingestellt für die Motorisierung, - Klemmleiste für Hilfsstromkreise, - 3 kapazitive Umschalter mit Spannungsanzeigelampe, - Hilfskontakte. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Kompakt, Ausmaß (375x1600x840) mm **euro**	cadauno

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1156 V.N.B.62.99.240.5	**CELL MITTELSPANNUNGTRANSFORMATOR SCHUTZ** Liefern und Einbauen von kompakter Hexafluorid Universal-Niederspannungs-Generaltransformatorzelle, gemäß CEI 17-6 '98 Anforderungen und Varianten, mindestens IP31, bestehend aus einem Stahlblechgehäuse mit indikativen Außenmaße von: - Breite 750 mm, - Höhe 1600 mm, - Tiefe 840 mm; komplett mit folgender Ausrüstung: - Hauptbarsystem, - Anschlüsse für Kabelabgang, - synoptisch mit elektrischem Schema, - Dreistellungs-Dreh-Lasttrennschalter, Typ SF6, Nennstrom 400 A, Nennspannung 24 kV, CEI 17-9 '98 und Varianten, komplett mit Erdungstrennschalter vor und nach dem Hauptschalter, manuell gesteuert, für die Motorisierung vorbereitet; - Generalschalter in SF6 mit amperometrischem Schutz, elektronisches Relais mit entsprechenden Stromdetektoren, Nennspannung 24 kV, Nennstrom 400÷600 A, pdi 16 kA bei 24 kV, CEI 17-9 '98 und Varianten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Kompakt, Ausmaß (750x1600x840) mm **euro**	cadauno
Nr. 1157 V.N.B.62.99.335.30	**MITTELSPANNUNGTRANSFORMATOR 500 KVA Komplett** MS/NS TRANSFORM AUS HARZ · ECO DESIGN 20/04 kV; 500 ... Pcc(AK): 5750/6400 W (75/120 °C); Vcc 6% (75°C); I0: 1,4% Liefern und Einbauen von Dreiphasentransformator MS/NS aus Harz, mit unter Vakuum aus Epoxidharz Wicklungen und mit Kühlung durch natürliche Luft (NL),reduzierte Verluste gemäß EN 50588 1, er erfüllt die Normen CEI EN 60076 1÷10, Eco Design · EU-Verordnung Nr. 548/2014, CE-Kennzeichnung, geeignet für den Betrieb in Netzwerken mit Oberschwingungen (THD min. bis zum 6%) mit den folgenden Eigenschaften: Leerlaufspannung: 20/0,4 kV · Schalter auf der Abdeckung, um die Nennspannung auf der MV-Seite einzustellen 5÷20 kV ±2x2,5%, Frequenz: 50 Hz Isolierungsklasse: primär kV 24/50/95; sekundär kV 1,1/3 Vektor-Gruppe: Dyn11 · Klasse für Umwelt-/Klima-/Brandverhalten: E2 / C2 / F1 · Primär- und Sekundärwicklungen: Aluminium/Aluminium (Kupfer/Kupfer) Art der primären / sekundären Einschließung: eingearbeitet in Form / durch Eintauchen eingearbeitet Nutzungsdaten: Installation: intern Höhe: m <= 1000 Wärmeklasse: F / F · Raumtemperatur: 40°C Überhitzung: 100 / 100 K Schutzklasse: IP00 Der Transformator wird geliefert, auch komplett mit: Nr.1 Metallische Schutzbox, IP31 geeignet für die Umschließung des Transformators (oder Schutznetz auf 3/4 Seiten h. min. 1950mm), Zugangstüren und Schlüsselschloss System zur Korrektur des festen Leistungsfaktors, mit dreiphasigen Anti-Burst-Kondensatoren ausreichender Kapazität, Spannung 400V, ausgestattet mit Selbstentladungswiderstand, Inhalt innerhalb des IP31-Containers, in der Zelle des jeweiligen Transformators oder in unmittelbarer Nähe untergebracht. elektronische Steuereinheit für die Temperaturregelung, mit ModBUS-Kommunikationsschnittstelle RTU und Ausgänge mit zwei Schwellen für Alarm und Freigabe, Sonde PT100 (min. Nr. 3) und Signalleuchten, komplett mit Schutzvorrichtungen und Anschlüssen an die am Transformator Zusatzbox Heberingsschrauben, Schlepppringe, einstellbare Scroll-Rolle/en, zwei Erdungsklemmen, Antivibrationshalterungen, Kennzeichen auf beiden Seiten (Nr.2 Tot) MS- und NS-Kabeltrockner-Kit. Die Kosten für Abnahme- und Testtests, die ebenfalls mitgeführt wurden, werden ebenfalls berücksichtigt und vergütet, sowie die Typprüfungen, die in einem zertifizierten Prüflabor (z.B. CESI) auf einer gleichwertigen Maschine durchgeführt wurden. Alle von der Bauleitung geforderten spezifischen Tests werden ebenfalls separat aufgeführt. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Installation und alles, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. 20/04 kV; 500 kVA; P0(A0): 900 W; Pcc(AK): 5750/6400 W (75/120 °C); Vcc 6% (75°C); I0: 1,4% **euro**	cadauno
Nr. 1158 V.N.B.62.99.530.5	**Erdnungssystem für elektrische Kabine** Liefern und Einbauen von Erdungssystem in der MS/NS Umspannstation mit Verbindung zum Erdkollektor aller Metallteile, wie von den Normen gefordert, mittels 50 mm² Kupferschienen oder 25 mm² flexiblem Seil für bewegliche Teile, bestehend aus: - Äquipotentialplatte; - trennbare Verbindung des Knotens mit der Erdungsplatte im Schacht außerhalb der Kabine, durch einen Kupferdrahtleiter mit einem Querschnitt von 95 mm², - Maschendraht des Fundaments, Maschenseite 1 m, Ø 8 mm, mit entsprechenden Innen- und/oder Außen-Erder, elektrogeschweißte Verbindung mit den Bewehrungsstäben der Stahlbetonstrukturen an mindestens zwei Punkten der Kabine - Schutzleiteranschluss für MS-Entlader, unabhängig, im Schacht außerhalb der Kabine. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. 50 mm² Kupferschienen. **euro**	cad
Nr. 1159 V.N.B.64.50.310.5	**TURHAFTMAGNETE FUR BRANDSCHUTZANLAGE** Liefern und Einbauen von elektromagnetischer Türanschlag für Abteiltüren, einschließlich Gegenplatte, um die Türen in ruhigem Zustand offen zu halten, Wand-, Decken- oder Einbaumontage, komplett mit Rauchmelder mit autonomer und lokaler Stromversorgung des Systems. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. 24 Vac **euro**	cad
Nr. 1160 V.N.B.64.50.420.5	**RAUCHMELDERAUSLASS, rauchmeldesystem, aus Feuerwach** Liefern und Einbauen von Punkt für Rauch- oder Temperaturdetektor, für Decken- oder Einbaumontage, für Feuerschutzsystem; inklusive geschirmtes Kabel 2x0,75 mm², feuerhemmend, geringe Emission von toxischen und korrosiven Gasen. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungslinie ab der Zentrale. Außerdem sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. Für Rauchmelder **euro**	cad
Nr. 1161 V.N.B.64.55.10.10	**GASDETEKTOR fuer Erdgas, 220Vac** Liefern und Einbauen von Gasdetektor mit zwei Eingriffsschwellen (die zweite Schwelle kann vom Benutzer nicht geändert werden), komplett mit LEDs zur korrekten Stromversorgung und zur Signalisierung von schon stattgefundenem Eingriff; lesbare Anweisungen: Name des Herstellers, erkannte und gemeldete Gasart, IP55 Grad. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Für Methan, 220Vac **euro**	cad
Nr. 1162 V.N.B.64.55.110.5	**GASDETEKTION GERAET** Liefern und Einbauen von Zentrale für die automatische Signalisierung von Gaslecks, komplett mit: FUNKTIONEN - Eingänge für Detektoren verschiedener Arten, - Ausgänge mit hermetischem Relais für Absaugersteuerung, Elektroventile, akustischer Alarm, - Voralarm-Signalisierung, optische und akustische Anzeige von Zentralausfall und Stromausfall, - Möglichkeit des sofortigen oder verzögerten Eingriffs, kontinuierlichen oder impulsiven, - Anzeige von Manipulation oder Entfernung der Detektoren. TECHNISCHEN DATEN - Stromversorgung 220 Vac ±10%, 50 Hz, 13 Vdc, - Kapazität der einsetzbaren Batterie 2 Ah, - unversorgtes Ausgangsrelais. Drei Jahre Garantie nach der technischen Prüfung der Anlage. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verbindung zu den vorbereiteten Linien, die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. A Zone, in-out 2-2 **euro**	cad
Nr. 1163 V.N.B.64.55.320.5	**GASDETEKTORAUSLASS, gasdetektorsystem, aus Geraet** Liefern und Einbauen von Gasdetektor-Ausgangspunkt für Einbau- oder Wand-Montage, für automatisches Alarmsystem bei Gaslecks, einschließlich geschirmtes Kabel, Rohrleitungen, Schaltkasten, Schalter. Der Preis enthält das "QUOTENTEIL" der Verteilungslinie ab der Zentrale. Außerdem sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. **euro**	cad
Nr. 1164 V.N.B.64.70.30.5	**PERSONAL COMPUTER, Komplett** Liefern und Einbauen von Personal Computer, neueste Generation der Intel CPU mit Zubehör für die Benutzung, Personalisierung, gewidmete Software und Training für die Installation des Überwachungssystems. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen (PAT2012) **euro**	cadauno
Nr. 1165 V.N.B.66.10.310.5	**NOT-LICHTAUSLASS** Liefern und Einbauen von Notlichtgebrauchspunkt. Der Preis enthält das Teil des Systems von der Hauptanschlussdose, eingeschlossen, bis zum Gebrauchspunkt; Darüber hinaus sind die Vergütungen und Zubehör für die Verlegung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, im Preis enthalten. **euro**	cadauno
Nr. 1166 V.N.B.66.20.10.105	**LEUCHTE MIT STABFORMIGE LEUCHTSTOFFLAMPE 2X58W** Liefern und Einbauen von Direktleuchte, Deckenleuchte, IP65 wasserdicht für Decken- oder Wandmontage aus selbstverlöschendem Stahl oder Polycarbonat. Komplett mit Stromversorgung, verlustarmer Drossel, Leistungskondensator, Radio-TV-Rauschfilter und Leuchtstoffröhren mit hoher Farbwiedergabe und hoher Lichtausbeute; Mögliche Einsetzung einer elektronischen Drossel und/oder Wechselrichter mit Nickel-Cadmium-Batterien für Notfälle; Typ und Farbe nach der Wahl der Bauleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung, Strom- und Traglitzen, Anschlüsse, Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Polycarbonat, schnell röhrenförmig, 2x58 W. **euro**	cadauno
Nr. 1167 V.N.B.66.20.30.120	**LEUCHTE FUR BUROS 2x36 W** Liefern und Einbauen von Direktleuchte, Deckenleuchte, IP40, für Decken- oder Wandmontage, komplett mit Stromversorgung, verlustarmer Drossel, Leistungskondensator, Radio-TV-Rauschfilter und Leuchtstoffröhren mit hoher Farbwiedergabe und hoher Lichtausbeute; Mögliche Einsetzung einer elektronischen Drossel und/oder Wechselrichter mit Nickel-Cadmium-Batterien für Notfälle; Typ und Farbe nach der Wahl der Bauleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung, Strom- und Traglitzen, Anschlüsse, Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Aus lackiertem Stahl, Spiegel 50 °, 2x36 W **euro**	cadauno
Nr. 1168 V.N.B.66.20.310.5	**WAND LEUCHTE IP55 E27, 40÷75** Liefern und Einbauen von Decken- oder Wandleuchte, IP55 wasserdicht, rund, E27, 40 ÷ 75 W, Gehäuse und Rahmen aus lackiertem Leichtmetalldruckguss, komplett mit Porzellanlampenhalter und Lampen; Typ und Farbe nach der Wahl der Bauleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung, Anschlüsse und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. (PAT2012) **euro**	cadauno
Nr. 1169 V.N.B.72.42.27.3	**SCHWARZWASSER PUMPE** Liefern und Einbauen von automatischen Pumpstation von Abwasser/Regenwasser bestehend aus: - Monoblock-Badewanne aus HDPE, schlagfest, geruchlos und wasserdicht, mit wasserdichter Inspektionsabdeckung; - n° 2 eingebaute Tauchpumpen, komplett mit allen hydraulischen Anschlüssen, mit dem Bedienfeld elektrisch vorverdrahtet; - Schwimmerschalter mit Quecksilberampullenbirne - nützliches Tankvolumen: 400 Liter; - Einlass- und Entlüftungsleitungen DN 80 - Lieferrohr 1" 1/2;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- vorverdrahtetes Bedienfeld; - Handpumpe; - n° 2 Rückschlagventile 1"1/2; - n° 2 Kugelventile 1"1/2; - Alarmkit mit selbstangetriebener Sirene; - automatischer Betrieb von Kaskadenpumpen; - Pumpenmotoren Schutzart IP68 Komplett mit hydraulischen und elektrischen Verbindungen und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Motorleistung 2x0,9 kW; Durchfluss 6,0/32,0 m3/h; Prävalenz 13,0 / 2,0 m.c.a **euro**	cadauno
Nr. 1170 V.N.B.72.54.95.1	**HYDRAULISCH ANSCHLUSS Kaltwasser Einlauf - 1 Anschluss 1/2"** Liefern und Einbauen von Heiß- und Kalt-Wasseranschlüssen für Spülen und Ähnliches, komplett mit Absperrhähnen für Ausschluss und Anschlüsse an das Wasserversorgungs- und Abwassersystem. Der Preis enthält das Quotenteil der galvanisierten isolierten Verrohrung bis Durchmesser 3/4 "und Abflussrohr aus HDPE bis Durchmesser 63 und die Belastung für den temporären Verschluss der Rohre und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. 1 Anschluss 1/2 "Durchmesser **euro**	cad
Nr. 1171 V.N.B.72.54.95.3	**HYDRAULISCH ANSCHLUSS Kaltwasser und Warmwasser - 2 Anschlüsse 1/** Liefern und Einbauen von Kaltwasseranschlüssen (2 Anschlüsse 1/2 "Durchmesser) für Spülen und Ähnliches, komplett mit Absperrhähnen für Ausschluss und Anschlüsse an das Wasserversorgungs- und Abwassersystem. Der Preis enthält das Quotenteil der galvanisierten isolierten Verrohrung bis Durchmesser 3/4 "und Abflussrohr aus HDPE bis Durchmesser 63 und die Belastung für den temporären Verschluss der Rohre und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cad
Nr. 1172 V.N.B.72.56.17.3	**Hydraulisch Wasserhan aus Chromstahl 3/4"** Liefern und Einbauen von eingebauten Wasserhähnen aus Messing UNI 5705-65 Durchmesser 3/4 "mit verchromter Kappe zum Ausschluss von Warm- und/oder Kaltwasser aus einzelnen Serviceräumen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cad
Nr. 1173 V.N.B.72.58.7.1	**HYDRANT STORZ B** Liefern und Einbauen von Säulenhydrant UNI 9485, Höhe über dem Boden 0,90 m, Erdinstallation auf einer Mindesttiefe von 1,00 m, komplett mit: - N°2 70 mm Anschlüsse, - verchromte Kugelhähne mit vollem Abfangdurchgang; - Rückschlagventil; - Sicherheitsventil; - Ablasshahn. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verbindung zum Feuernetz und sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Arbeit. Man soll Materialien, Komponenten und Verfahren verwenden, deren technische- und Konstruktionsspezifikationen gemäß den Bestimmungen des Ministerialerlasses Nr. 24/12/2015 und spätere Änderungen zu "Minimale Umweltkriterien" sind. **euro**	cadauno
Nr. 1174 V.N.B.72.58.9.3	**Tragbaren Trockenpulver-Feuerloeschern 9 Kg - 55/A-233/B-C** Liefern und Einbauen von tragbarem Pulverfeuerlöscher. Kapazität 9 Kg - relative Löschkapazität 55/A-233/B-C. Betrieb bei Temperaturen zwischen -20 ° C und + 60 ° C. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die galvanisierte Wandhalterung, Garantiesiegel, Revisionsschild, an der Wand befestigtes Warnzeichen, Schrauben und Befestigungsstecker und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cad
Nr. 1175 V.N.B.72.60.1.3	**Duese fuer Sprinkleranlage 3/4"** Liefern und Einbauen von Sprinklerspender, gemäß der Norm UNI 9491, hängend oder gerade, Körper aus Messing, Glaskolben í 5 mm, Standardeingriff 18"-24", Betriebstemperatur 68 ° C, komplett mit Schnellkupplung aus verzinktem Stahl. Maximale Abdeckung 12 m2. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Verbindung 3/4" **euro**	cad
Nr. 1176 V.N.B.72.60.11.3	**KOMPRESSOR FUER SPRINKLERANLAGE 200 litri, 3.0 kW, 327 l/m** Liefern und Einbauen von Luftkompressor für Trockensprinklersysteme, auf Rädern, für Kompressoren mit Tank. Im Preis enthalten sind die Sicherheitszubehöre, die Basis geeignet, um Vibrationen zu dämpfen, flexible Rohre für den Anschluss an das Feuer-Netzwerk, elektrische Verbindungen und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Mit 200-Liter-Tank, 230 V, 50 Hz, 3,0 kW, Leistung 327 l/min. **euro**	cad
Nr. 1177 V.N.B.72.60.5.3	**Trocken-Alarmventilstation DN100** Liefern und Einbauen von Trockenalarmgruppe bestehend aus: - trockenes, angeflanschtes Alarmventil PN 10 DN 100; - Absperrventil PN 10 DN 100; - Testventil DN 15; - Ablassventil; - galvanisierte Abflussrohre maximale Länge 3m; - Set von Ventilen und Zubehör für die Luftzufuhr; - Vorrichtung zum Aufrechterhalten des Drucks in der Luft in dem System; - Set von Ventilen und Zubehör für die Ventilfüllung; - Abgasrohr mit Fördertrichter; - Wassermelder, DN 20,6 Einlass DN 32 Auslass; - n° 2 Manometer mit 0-16 bar Skala mit Manometerhahn; - Spülventil DN 15;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- Alarmdruckschalter; - Beschleunigergruppe; - n° 2 Alarmglocken mit Gehäuse, von denen eine im bemannten Bereich befindet. Im Preis enthalten sind Schrauben, notwendige Dichtungen, Anschlüsse, elektrische Anschlüsse, Wasserversorgung- und Druckluftanschlüsse, Anweisungen und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Verbindungen von 4" **euro**	a corpo
Nr. 1178 V.N.B.72.60.7.1	**HYDRAULISCHE ZUBEHOER FUER BRANDSCHUTZSYSTEM WASSER AUFBEWAHRUNG** Liefern und Einbauen von Zubehören für den Wasserreservetank der Feuerlöschanlage bestehend aus: - Automatisches Schwimmerventil - Flanschverbindungen DN 100; - Überlaufrohr aus verzinktem Stahl DN 100 komplett mit Ablauftrichter, DN 100 PE-Rohr zum Anschluss an das Abwassernetz; - Tankablauf komplett mit Kugelhahn Durchmesser 1 "1/2, PE-Rohr DN 50 zum Anschluss an das Abwassernetz. Im Preis enthalten ist alles notwendig, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Zubehöre für den Wasserreservetank **euro**	a corpo
Nr. 1179 V.N.B.72.60.9.5*	**BRANDSCHUTZANLAGE PUMPE INK. SCHALTSCHRANK, Wasserl. 267 mc/h-6bar** Liefern und Einbauen von Pumpengruppe mit automatischem Eingriff UNI 12845 Durchflussmenge 267 mc/h-6 bar. Die Gruppe besteht aus: - eine von einem Elektromotor angetriebene Pumpe, selbstansaugende Zentrifugalpumpe mit offenem Laufrad; - eine von einem Dieselmotor angetrieben Pumpe, selbstansaugende Zentrifugalpumpe mit offenem Laufrad; - eine kleine Hilfspumpe, um das System unter Druck zu halten (Jockeypumpe), komplett mit Druckschalter und Autoklav; - Schalttafel für Inbetriebnahme und Steuerung mit Schutzgrad IP 54 komplett; - n° 2 Druckschalter; - Absperrventile; - Anti-Vibrations-Gelenke; - Aluminiumdampfkollektor DN 100. Die Gruppe wird mit einer Basis, geeigneten für Dämpfung der Vibrationen, der elektrischen und Wassernetz-Verbindungen ausgestattet sein was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1180 V.N.B.72.60.9.6*	**BRANDSCHUTZANLAGE PUMPE UNI EN 12485 INK. SCHALTSCHRANK, Wasserl. 20 mc/h-10bar** Liefern und Einbauen von Pumpengruppe mit automatischem Eingriff UNI 12845 Durchflussmenge 20 mc/h-10bar. Die Gruppe besteht aus: - eine von einem Elektromotor angetriebene Pumpe, selbstansaugende Zentrifugalpumpe mit offenem Laufrad; - eine von einem Dieselmotor angetrieben Pumpe, selbstansaugende Zentrifugalpumpe mit offenem Laufrad; - eine kleine Hilfspumpe, um das System unter Druck zu halten (Jockeypumpe), komplett mit Druckschalter und Autoklav; - Schalttafel für Inbetriebnahme und Steuerung mit Schutzgrad IP 54 komplett; - n° 2 Druckschalter; - Absperrventile; - Anti-Vibrations-Gelenke; - Aluminiumdampfkollektor DN 100. Die Gruppe wird mit einer Basis, geeigneten für Dämpfung der Vibrationen, der elektrischen und Wassernetz-Verbindungen ausgestattet sein was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1181 V.N.B.72.64.15.5*	**RECHTECKINGEN QUERSCHNITT BELUEFTUNGSKANAL AUS STAHLBLECH (Konsolidierte)** RECHTECKINGEN QUERSCHNITT BELUEFTUNGSKANAL AUS VERSTÄRKTEM STAHLBLECH (13 kg/mq) Liefern und Einbauen von Kanälen mit rechteckigem Querschnitt aus verzinktem Blech (13 kg/m2), für Kanäle in Sicht oder in speziellen Hohlräumen und/oder Tunneln mit folgenden Eigenschaften: - längere Seite bis 500 mm - Blechstärke 8/10 mm; - längere Seite von 501 mm bis 1500 mm - Blechstärke 10/10 mm; - längere Seite über 1500 mm - Blechstärke 12/10 mm Die Verbindungen zwischen den Kanalschächten müssen aus verzinkten Stahlflanschen und -bolzen bestehen und mit einer elastischen Materialdichtung für eine perfekte Abdichtung ausgeführt sein. Die Kanäle mit der Seite größer als 1000m müssen eine Längswinkelverstärkung in der Mitte der Hauptseite aufweisen; Diese Winkelverstärkung muss die gleichen Abmessungen haben wie jene der Verstärkungen senkrecht dazu. Die Kanäle werden an den Eisenstrukturen, Balken, Säulen, Platten etc. durch unter den Kanälen platzierte Profile befestigt, mit einstellbaren Schraubenspannern aufgehängt. Zwischenscheiben und Ringe aus Gummi müssen vorhanden sein, um Vibrationen an den Strukturen zu vermeiden. Die Kanäle haben im Durchschnitt alle 2/4 des Durchmessers Stützen und Anker. Beim Überqueren von Wänden und Böden wird ein Zwischenstück aus elastischem Material hergestellt und der Raum zwischen dem Kanal und der Struktur wird mit Mineralwolle oder einem anderen nicht brennbaren Material abgedichtet, um den Durchtritt von Flammen und Rauch zu verhindern. Die Kanäle sollten Kurven mit großem Radius aufweisen, um den Luftstrom zu erleichtern. Die rechtwinkligen Kurven oder jene mit Innenradius, kleiner als die Breite des Kanals, oder die mit großem Querschnitt müssen Blechablenkungen aufweisen. Jedenfalls, wenn während der Ausführung oder des Testens Vibrationen auftreten, muss der Installateur diese durch Verstärkungen ohne zusätzliche Vergütungen beseitigen. Die Kanäle werden mit Mastix in den Dichtungen und Verbindungen abgedichtet, um eine perfekte Luftdichtigkeit zu erreichen. Um die Luftströmungsraten zu messen, müssen alle hinter jedem Kalibrierdämpfer Stämme der Hauptkanäle mit hermetischer Dichtung versehen sein. Um eine perfekte Abdichtung zu gewährleisten, müssen alle Verbindungen durch Flanschen und Bolzen mit Dichtungen aus elastischem Material an der restlichen Anlage befestigt werden. Die Verwendung von Asbest ist verboten. Alle Klappen müssen mit Platten ausgestattet sein, die die Öffnungs-, Schließ- und Kalibrierposition anzeigen. Die Kanäle werden für eine maximale Geschwindigkeit von nicht mehr als 6 m/s dimensioniert. In den Abschnitten der Kanäle, in denen Filter, Brandschutzklappen, Nachheizungsbatterien, Motordämpfer und zur Reinigung der Kanäle installiert sind, müssen gemäß UNI EN 12097 perfekt abgedichtete Türen oder Sichttafeln installiert werden. Die Inspektionstüren müssen aus dickem Blech mit Profilrahmen und Scharnieren, beidseitig zu öffnenden Griffen, Dichtungen und Inspektionsfenstern bestehen. Im Preis enthalten ist alles notwendig, um die Arbeit nach den Regeln	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	der Technik auszuführen. Um die Kostenauswirkungen von Spezialteilen, Klammern und Bördeln zu berücksichtigen, wird die Aufwertung der Arbeit auf das theoretische, in Bezug auf die Längsachse, Gewicht des Kanals (Außenmaße für die Dicke für das spezifische Gewicht des Blechs) sich beziehen; die Erhöhung wird um 50% bei Kanälen mit einer größeren Seite bis 500 mm, um 40% bei Kanälen mit größerer Seite bis zu 1000 mm und um 30% für Kanäle mit einer längeren Seite von mehr als 1000 mm. Bei Montage über 3,00 m (Messung an der äußeren Fläche des Kanals) wird eine Erhöhung auf dem theoretischen Gewicht für jeden Meter oder Bruchteil, wenn mehr als drei Meter, um 5% vorgenommen, um die höheren Kosten für Gerüste und das Heben von Materialien zu berücksichtigen. **euro**	kg
Nr. 1182 V.N.B.72.64.20.5	**RAUCH- UND WÄRMEABFUHRKANAL AUS ISOLIERTEM BLECH** Liefern und Einbauen von Rauch- und Wärmeabfuhrkanal aus isoliertem Blech CE-gekennzeichnet, zertifiziert nach Uni-Verordnung UE/ 305/2011 und Normen EN 13501-4, Uni EN 12101-7 und EN 1366-9, S 1500 single, REI 120' bei 400°C intern und/oder extern, mit Verbindungen zwischen den verschiedenen Abschnitten, mit Ausdehnungskompensatoren, Netzen und Gelenken. Die Kosten für die Brandschutzklappen und für die Düsen mit eventuellen Aktuatoren werden separat ausgeglichen. **euro**	m2
Nr. 1183 V.N.B.72.68.13.3*	**AKTUATOR MIT FEDERZURUECK FUER BRANDKLAPPE DIM 1500X1800 mm** AKTUATOR MIT FEDERRÜCKKEHR FÜR BRANDSCHUTZKLAPPEN 1500X800 mm Liefern und Einbauen von Servomotor zum Antrieb der Brandschutzklappen geeignet, direkt an der Verschlussachse angelenkt, komplett mit: - Stützregal; - Positionsanzeige; - Versorgungsspannung 24-220 V; - On-Off-Bewegung, umkehrbar; - Rotationszeit max. 180 Sekunden. Komplett mit elektrischen Anschlüssen, Verkabelung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Servosteuerung für Rollläden bis 6 m2 **euro**	cad
Nr. 1184 V.N.B.72.68.29.15	**RECHTECKINGEN QUERSCHNITT BRANDKLAPPE - Fla<50 dmq** RECHTECKIGE BRANDSCHUTZKLAPPE Liefern und Einbauen von rechteckiger Brandschutzklappe bestehend aus: - Gehäuse aus feuerfestem Material; - Verschluss; - Rückholfeder; - Handsteuerhebel zum Aufrüsten; - Thermische Freigabe, bestehend aus einem Sicherungshalter-Thermorohr, extrahierbar und kalibriert bei 70°C; - Einstellschraube; - Inspektionstür; - Verschlussvorrichtung; - Grenzkontakt; - kleines Quadrat vorbereitet, um alle erforderlichen Geräte zu erhalten. Der Dämpfer wird für die vertikale und/oder horizontale Montage geeignet sein und muss ausgestattet mit: REI 120 Zertifizierung für Schaufel und Tunnel, Zertifizierung der Wasserschlagfestigkeit von mindestens 500 Pa. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Die Verwendung von Asbest ist verboten. Der Preis ist pro dmq, für eine Fläche kleiner als 50 dmq. **euro**	dm^2
Nr. 1185 V.N.B.72.68.29.20	**RECHTECKINGEN QUERSCHNITT BRANDKLAPPE - Fla>50 dmq** RECHTECKINGEN QUERSCHNITT BRANDKLAPPE - Fla>50 dmq **euro**	dm^2
Nr. 1186 V.N.D.11.5.110.5	**Abbruch vom Aufbau Straße** Straßedeckaufbauabbruch, für jede Dicke, mit jede Arbeit und Vorschrift, in *"Technische Anweisungen"* vorgesehen. Einschließlich: - die Beladung, Abtransportierung und Entladung der wiederverwendbar Material wie von Bauleitung Anweisungen, mit jede Machine, inbegriffen die eventuelle vorläufige Lagerung (der Platz ist von die Auftragnehmer gesucht); - die Beladung, Abtransportierung und Entladung der wiederverwendbar Material (wie von Bauleitung Anweisungen), der nur nachfolgend verwendet sein kann, in Plätze die ins Projet identifiziert werden, mit jede Machine, bis 10 km Entfernung, inbegriffen die eventuelle vorläufige Lagerung (der Platz ist von die Auftragnehmer gesucht); - die Beladung, Abtransportierung und Entladung in öffentlichen Ablagerung- oder Wiedergewinnungsstelle oder zu einem sonst angegebenen Ort der nicht-wiederverwendbar Material (wie von Bauleitung Anweisungen), bis 10 km Entfernung, mit jede Machine, inbegriffen die eventuelle vorläufige Lagerung (der Platz ist von die Auftragnehmer gesucht). Nicht inbegriffen sind Vergütungen für Deponie- und Wiedergewinnungsgebühren, die gesondert vergütet werden. **euro**	m^3
Nr. 1187 V.N.D.11.5.256.20	**Entfernung von Randsteinen** Entfernung von Randsteinen in Beton sowie Stein unter Benutzung der notwendigen Maschinen. Im Preis inbegriffen sind die Kosten für das Stapeln des von der Bauleitung als wiederverwendbar definierten Materials, welches im Eigentum der ausschreibenden Verwaltung bleibt, der Entfernung des von der Bauleitung nicht als wiederverwendbar definierten Materials, und dessen Transport mit jedwedigem Gerät und Entfernung, Abladen und anfallende Deponiekosten inklusive. **euro**	m
Nr. 1188 V.N.D.11.5.258.20	**Entfernung von Platten in Naturstein** Entfernung von regelmäßigen Steinplatten (B= 30cm - D= 5/8 cm) inklusive der darunterliegenden Unterschichten in Beton, unter Benutzung aller notwendigen Maschinen. Im Preis inbegriffen sind die Kosten für das Stapeln der von der Bauleitung als wiederverwendbar definierten Materials, welches im Eigentum der ausschreibenden Verwaltung bleibt, der Entfernung des von der Bauleitung nicht als wiederverwendbar definierten Materials, und dessen Transport mit jedwedem Gerät und Entfernung, Abladen und	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	anfallende Deponiekosten inklusive. **euro**	m
Nr. 1189 V.N.D.11.5.280.10	**Holzfußgängerschutzanlagen Entfernung** Holzfußgängerschutzanlagenentfernung, max. durchschnitt cm. 20, max Höhe 1,5m, in Boden eingerammt. Einschließlich alle die Erdarbeiten und Betonfundamentausbruch, das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren. **euro**	St
Nr. 1190 V.N.D.11.5.290.10	**Verankerte Fahrradständer Entfernung** Entfernung von Fahrradständer die in den Boden (Beton) verankert sind. Einschließlich alle die Erdarbeiten und Betonfundamentausbruch, das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material und der Ankern, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren, die Lagerung von die wiederverwendbar Material (Bauträgerbesitz) nach Bauleitung Anweisungen. **euro**	m
Nr. 1191 V.N.D.11.5.300.10	**Entfernung von gerade Fahrradständer** Entfernung von Metallelementen am Boden fixiert (Fahrradständer gerade) in einfacher Metallstruktur, fixiert mit Dübeln am darunterliegenden Boden. Im Preis inbegriffen sind die Aufwände für das Entfernen der Fixierungen, das Abtragen + den Abtransport aller von der Bauleitung als nicht wiederverwendbar definierten Elemente, und den Transport mit jedwedem Gerät und jedweder Distanz zur Entsorgungsdeponie, Abladen und Entsorgungsspesen, sowie den Transport der als wiederverwendbar definierten Elementen in den von der Bauleitung definierten Ort. **euro**	m
Nr. 1192 V.N.D.11.5.300.30	**Metallische Verankerte Anlagen Entfernung (Stahlpfosten)** Entfernung von metallische Anlagen die in den Boden durch Dübeln verankert sind (Fahrradständer, Verkehrpfosten). Einschließlich sind das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material und der Ankern, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren, die Lagerung von die wiederverwendbar Material (Bauträgerbesitz) nach Bauleitung Anweisungen. Stahlpfosten (Durchmesser mm. 80÷100/Höhe mm.1100÷1200) **euro**	St
Nr. 1193 V.N.D.11.5.300.40	**Metallische Verankerte Anlagen Entfernung (Steinesitze)** Rimozione di manufatti metallici fissati a terra (sedute metalliche) a struttura metallica semplice, fissati con tasselli alla sottostante pavimentazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la rimozione dei fissaggi, l'asportazione di tutti gli elementi, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D.L. in luogo indicato dalla Committenza. Sedute metalliche dim. 1.50x0.50x0.60Entfernung von metallische Anlagen die in den Boden durch Dübeln verankert sind (Fahrradständer, Verkehrpfosten). Einschließlich sind das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material und der Ankern, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren, die Lagerung von die wiederverwendbar Material (Bauträgerbesitz) nach Bauleitung Anweisungen. Steinesitze (1,50x0.50x0.60 m) **euro**	St
Nr. 1194 V.N.D.11.5.310.10	**Stahlfußgängerschutzanlagen Entfernung** Entfernung von Fußgängerschutzanlagen aus Stahl (Abschnitt mm. 50÷80, max. Höhe 1,50m und Lange 2m, in Boden eingerammt. Einschließlich alle die Erdarbeiten und Betonfundamentausbruch, das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren. **euro**	St
Nr. 1195 V.N.D.12.20.10	**Aufpreis für Grabenaushub (Top Down)** Aufpreis auf Punkt 54.01.01. "Allgemeiner Aushub, mit mechanischen Mitteln", zur Ausführung des Aushubes in geschlossenem Graben (Konstruktionssystem Top - Down), mit obligatem Querschnitt unter der Deckenplatte und zwischen den Schlitzwänden - Stützpfeilern, bis unterhalb der in den Projektzeichnungen vorgesehenen Straßenfundamentquote, auch in aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten. Der Aushub erfolgt mit Geräten und Mitteln nach Wahl des Unternehmers in Funktion der eigenen Betriebsorganisation, jedoch angemessen an die zu realisierenden Bauwerke und bestehenden Rahmenbedingungen sowie konform der geltenden Sicherheitsnormen. Die Ausführung der Arbeiten darf in keiner Weise die strukturelle Integrität bestehender Bauwerke beeinträchtigen oder sie oder Dritte beschädigen. **euro**	m^3
Nr. 1196 V.N.D.21.5.990.30	**GESCHLOSSENES KASTENFÖRMIGES FERTIGWERK (1,50x1,50)** Liefern und Einbauen von geschlossenem kastenförmigem Fertigwerk aus Stahlbeton (C 35/45 N/mm², B450C) mit Muffen-Verbindung, für unter der Straßenebene horizontale Verlegung (maximale Tiefe von der Straßenebene 30 cm), für 1° Kategorie Schwerlasten geeignet oder in vertikal mit überlappenden Fugen und unter Beachtung der geltenden Normen, besonders dem D.M. 14.01.2008, produziert.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Das Werk sichert eine mindeste Feuerwiderstandsfähigkeitsklasse REI 120 und eine Rauchweiderstand für Temperaturen bis 400°C. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für: - den Transport der Werke bis die Baustelle und ihr Einbauen auf abgeglichene Betongrundplatte (getrennt verbucht), Absteckungen enthalten; - das Liefern von nötigen Hacken für das Aufheben und die Bewegung; - das Liefern und Einbauen von Butyldichtung CS-102 (gemäß Norm ASTM) dimensioniert sodass sie, wenn sie komprimiert ist, komplett die Fuge füllt, auch ohne perfekte Abmaße; - die Beachtung der CE-Kennzeichnung für die Bauprodukte gemäß der Verordnung (U.E.) N. 305/2011 aufgenommen vom D.Lgs. 106/2017, mit entsprechender Leistungserklärung; - das Liefern der Unterlagen an der Bauleitung gemäß dem Gesetz L.1086/1971; - die horizontale oder vertikale Verlegung; - die gesamten Leistungen für das fachgerechte Einbauen des Werkes, außer nur der Aushebung und dem Gießen der Lager-Grundplatte, getrennt verbucht. Inklusiv N.3 Inspektionsloch mit darüberliegendem Deckel aus Sphäroguss Klasse D400 Durchmesser □620 für Inspektion des Belüftungswerkes Innenquerschnitt: Meter 1,50x1,50 (BxH). **euro**	m
Nr. 1197 V.N.D.21.5.990.40	**GESCHLOSSENES KASTENFÖRMIGES FERTIGWERK (2,50x1,25)** Liefern und Einbauen von geschlossenem kastenförmigem Fertigwerk aus Stahlbeton (C 35/45 N/mm², B450C) mit Muffen-Verbindung, für unter der Straßenebene horizontale Verlegung (maximale Tiefe von der Straßenebene 30 cm), für 1° Kategorie Schwerlasten geeignet oder in vertikal mit überlappenden Fugen und unter Beachtung der geltenden Normen, besonders dem D.M. 14.01.2008, produziert. Das Werk sichert eine mindeste Feuerwiderstandsfähigkeitsklasse REI 120 und eine Rauchweiderstand für Temperaturen bis 400°C. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für: - den Transport der Werke bis die Baustelle und ihr Einbauen auf abgeglichene Betongrundplatte (getrennt verbucht), Absteckungen enthalten; - das Liefern von nötigen Hacken für das Aufheben und die Bewegung; - das Liefern und Einbauen von Butyldichtung CS-102 (gemäß Norm ASTM) dimensioniert sodass sie, wenn sie komprimiert ist, komplett die Fuge füllt, auch ohne perfekte Abmaße; - die Beachtung der CE-Kennzeichnung für die Bauprodukte gemäß der Verordnung (U.E.) N. 305/2011 aufgenommen vom D.Lgs. 106/2017, mit entsprechender Leistungserklärung; - das Liefern der Unterlagen an der Bauleitung gemäß dem Gesetz L.1086/1971; - die horizontale oder vertikale Verlegung; - die gesamten Leistungen für das fachgerechte Einbauen des Werkes, außer nur der Aushebung und dem Gießen der Lager-Grundplatte, getrennt verbucht. Inklusiv N.3 Inspektionsloch mit darüberliegendem Deckel aus Sphäroguss Klasse D400 Durchmesser □620 für Inspektion des Belüftungswerkes Innenquerschnitt: Meter 2,50x1,25 (BxH). **euro**	m
Nr. 1198 V.N.D.22.20.200.10	**Anstrich Tunnelinnenschalen Von Copolymeren In Epoxid-A** Anstrich Tunnelinneschalen von 0,5m - 4,00m über der Fahrbahn, durchgeführt in mehreren Anstrichen mit nicht brennbaren Produkten auf Basis von Copolymeren in Epoxid-Acryl in 2 Komponenten, frei von Lösungen oder Verdünnungen in Wasser, mit folgender Zusammensetzung: - nicht flüchtiger Rückstand: 65 - 70% des Gewichts; - Pigment Titaniumbioxid: 40% des Gewichts auf trockenem Rückstand; - Dichte: 1250 - 1300 g/l. Auftragung inklusive: vorangehender Behandlung des Betonuntergrundes mit Wasserreinigung mit Druck bis 200 bar; Ausbesserung eventueller Unebenheiten mit Epoxidspachtel, die Kosten für die saubere Erstellung der oberen und unteren Ränder des Anstrichs, welche geradlinig und sauber sein müssen, sowie jede weitere zusammenhängende Leistungen, Lieferungen und Aufwände. Anstrich in 2 Arbeitsgängen mit fertiger Stärke von 0,25mm. **euro**	m²
Nr. 1199 V.N.D.31.10.510.10	**ORTSCHACHT · der Innenmaße von 0,80x0,80 m** Bau von Ortschächte, aus Stahlbeton der Klasse 300 mit Rck>=30 N/mm² mit in den Konstruktionsdetails angegebenen Abmessungen und Typen, mit Wänden von 20 cm Dicke für die Typen von 5 bis 20 und von 35 bis 45 und 30 cm für die übrigen, mit einer inneren Arbeitshöhe von 1,50 m, mit Einlegesohle für Straßenlasten der Kategorie I einschließlich Mannloch oder geformter Erweiterung im Kopf zur Lagerung eines Filtergitters wie in den Einzelheiten angegeben, einschließlich der aus der Verbindung der Zu- und Ableitungen ergebenen Gebühren, des Bewehrungsstahls, der Verfüllung und was benötigt ist, um die Arbeit nach der Regeln der Technik auszuführen, außer der Ausgrabung, dem Filtergitter oder der Schachtabdeckung, die mit den entsprechenden Listenpreisen ausgeglichen werden. · der Innenmaße von 0,80x0,80 m **euro**	cad.
Nr. 1200 V.N.D.32.5.350.10	**Siphonschacht Für Kohlenwasserstoffe** Lieferung und Einbau eines brandbeständigen Siphonschachtes mit Überlauf der entflammbaren Flüssigkeiten von der Abflussrinne zum vorgefertigten Sammelbecken mit den indikativen Dimensionen 1,30x0.55x0,65m. Der Schacht soll laut Projektzeichnungen mit abgepacktem Zement mit der Klassifizierung für hohe Sulfatbeständigkeit „ARS" entsprechend der Norm UNI 9156 und mit einer Mindestfestigkeit Rck ≥ 40 N/mm², komplett mit befahrbarer Rinne und befahrbaren Kanaldeckel zur Inspektion realisiert werden. Im Preis inbegriffen sind alle Aufwände zur Durchführung des Aushubes, zum Betonieren des Magerbetones, für die Realisierung der Auflagefläche, zur Durchführung der Wiederauffüllung, für eventuelle Versiegelungen, für die Anschlüsse der Einlaufleitungen/Abflussleitungen jeden Typs und Durchmessers und jeglicher sonstige Aufwand um eine ordnungsgemäße und vollständige Arbeit, wie laut Regel der Technik, zu liefern.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	euro	Nr
Nr. 1201 V.N.D.32.5.360.10	**Kohlenwasserstoffrinne Mit Durchgehenden Schlitz** Lieferung und Einbau einer vorgefertigten Sammelrinne für Kohlenwasserstoffe mit durchgehendem Schlitz, zum Auffangen der Straßenflüssigkeiten, bestehend aus zwei Elementen mit den indikativen Dimensionen (18x18 + 45x50) cm. Die Sammelrinne soll laut Projektzeichnungen mit abgepacktem Zement mit der Klassifizierung für hohe Sulfatbeständigkeit „ARS" entsprechend der Norm UNI 9156 und mit einer Mindestfestigkeit Rck ≥ 40 N/mm² realisiert werden. Im Preis inbegriffen sind alle Aufwände zum Betonieren des Magerbetons, für die Realisierung der Auflagefläche, für die perfekte Versiegelung der Elemente an der Seite mit Beton Rck ≥ 25 N/mm², der eventuelle Anschluss an den brandbeständigen Schacht (letzteres wird separat vergütet) und jeglicher sonstige Aufwand um eine ordnungsgemäße und vollständige Arbeit, wie laut Regel der Technik, zu liefern. **euro**	m
Nr. 1202 V.N.D.51.5.710.5	**Durchbohrte Einzäunung Aus Stahl** Lieferung und Montage einer Einzäunung Typ "Magnolia Metalco" oder gleichwertig, aus verzinkte Stahlplatte, typ sendzimir 20/10 mm, durchbohrt mit freie Formen, mit verzinktePrimer auf die Kanten, oder mit Corten-Stahl Behandlung. Einschließlich: - Lieferung und Montage der Deckenfluter mit 60x8 heißverzinkte Stahlplatte, oder behandelte 8mm Cortenstahlplatte; - Voreinstellung für 2/3 Schrauben M8x20 mit Schraubenmutter, aus Edelstahl. - Verankerung am Boden, durch 150x150x6 mm. Platten, Dübeln mit eventuelle Verlängerung, die Pulver-Lackierung; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren, Ausführung gemäß Zeichnung und Bauleitunganweisungen. Höhe mm 1630, lackierte Stahl **euro**	m
Nr. 1203 V.N.D.51.85.20.5	**Montage von Schildern auf Rohrhalterungen** Montage (und Abbau) von zusätzlichen Schildern auf bestehenden Halterungen, inklusive eventueller Kosten für das Aufladen und Transportieren der Schilder aus den Lagern der Verwaltung, für jedes einzelne Schild. **euro**	cad
Nr. 1204 V.N.D.51.85.50.10	**Einseitige Brandschutzserie Ausmaß Schild mm. 250x310** Liefern und Einbauen von Schild für Sicherheitszeichen (gemäß Gesetzesdekret 81/2008, Gesetzesverordnung 493/1986, Richtlinie 92/58 / EWG, UNI 7543 und ISO 3864) einseitig oder doppelseitig für die Montage an der Wand, aus Aluminiumblech Dicke 5/10 mm, zweckmäßig wie eine Fahne oder V-förmig gefaltet, komplett mit Schlitzen zur Befestigung an der Wand mit Schrauben und Steckern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Einseitige Brandschutzserie Ausmaß Schild mm. 250x310 **euro**	St
Nr. 1205 V.N.D.51.85.50.20	**Doppelseitige Brandschutzserie Ausmaß Schild mm. 500x310** Liefern und Einbauen von Schild für Sicherheitszeichen (gemäß Gesetzesdekret 81/2008, Gesetzesverordnung 493/1986, Richtlinie 92/58 / EWG, UNI 7543 und ISO 3864) einseitig oder doppelseitig für die Montage an der Wand, aus Aluminiumblech Dicke 5/10 mm, zweckmäßig wie eine Fahne oder V-förmig gefaltet, komplett mit Schlitzen zur Befestigung an der Wand mit Schrauben und Steckern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Doppelseitige Brandschutzserie Ausmaß Schild mm. 500x310 **euro**	St
Nr. 1206 V.N.D.51.85.50.30	**Einseitige Notfallserie Ausmaß Schild mm. 660x500** Liefern und Einbauen von Schild für Sicherheitszeichen (gemäß Gesetzesdekret 81/2008, Gesetzesverordnung 493/1986, Richtlinie 92/58 / EWG, UNI 7543 und ISO 3864) einseitig oder doppelseitig für die Montage an der Wand, aus Aluminiumblech Dicke 5/10 mm, zweckmäßig wie eine Fahne oder V-förmig gefaltet, komplett mit Schlitzen zur Befestigung an der Wand mit Schrauben und Steckern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Einseitige Notfallserie Ausmaß Schild mm. 660x500 **euro**	St
Nr. 1207 V.N.D.51.85.50.40	**Doppelseitige Notfallserie Ausmaß Schild mm. 1000x400** Liefern und Einbauen von Schild für Sicherheitszeichen (gemäß Gesetzesdekret 81/2008, Gesetzesverordnung 493/1986, Richtlinie 92/58 / EWG, UNI 7543 und ISO 3864) einseitig oder doppelseitig für die Montage an der Wand, aus Aluminiumblech Dicke 5/10 mm, zweckmäßig wie eine Fahne oder V-förmig gefaltet, komplett mit Schlitzen zur Befestigung an der Wand mit Schrauben und Steckern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Doppelseitige Notfallserie Ausmaß Schild mm. 1000x400 **euro**	St
Nr. 1208 V.N.E.1.6.160.10	**Schacht Mit Quadratischem Konkavem Einlaufrost Aus Gusseisen** Lieferung und Einbau eines konkaven Einlaufrosts aus Sphäroguss, Festigkeitsklasse C250, quadratisch, mit dazugehörigem Rahmen,	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	gemäß UNI EN 124 erbaut, Relief-Markierung mit: Anhaltsnormen (UNI EN 124), Festigkeitsklasse, Markenzeichen und Bescheinugungsinstitutssignum, mit Laufrichtung perpendikularen Ritzen für Fahrradfahrerssicherheit. Im Preis ist inbegriffen: - sowohl den Aushub, die Auffuellung, das Aufladen und der Abtransport der Materialien auf die Deponie, als auch die Kosten für die Entsorgung; - Lieferung und Einbau eines Fertigschachts, innere Ausmaß cm 40x40x40 mit dazugehöriger Verlängerung innere Ausmaß cm 40x40x40, aus vibriertem Beton und auf einem Unterestrich, mind. Dicke 15 cm, gelegt, mit seitlicher Einkeilung mit Beton, 150 kg Beton Typ R3.25 jeder qm von Zuschlagstoff; - Strassenbettungauffüllung in der Nähe vom Schacht/Verlängerung; - Lieferung und Einbau eines konkaven Einlaufrosts aus Sphäroguss, Ausmaß cm. 50x50; - auf die genaue Einbauhöhe Hinstellen fuer die Übergang mit der anliegenden Fläche; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von Vorschriften UE n.305/2011 vorgeschrieben, und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	St
Nr. 1209 V.N.E.1.6.170.10	**Schacht mit rechteckiger Einlaufrinne eben in Guss (Typ 2)** Lieferung und Einbau eines ebene Einlaufrosts aus Sphäroguss, Festigkeitsklasse C250, rechteckig, mit dazugehörigem Rahmen, gemäß UNI EN 124 erbaut, Relief-Markierung mit: Anhaltsnormen (UNI EN 124), Festigkeitsklasse, Markenzeichen und Bescheinugungsinstitutssignum, mit Laufrichtung perpendikularen Ritzen für Fahrradfahrerssicherheit. Im Preis ist inbegriffen: - sowohl den Aushub, die Auffuellung, das Aufladen und der Abtransport der Materialien auf die Deponie, als auch die Kosten für die Entsorgung; - Einbau eines Schacht aus Beton Rck 30 ≥ N/mmq, äußere Ausmaß cm 500x700 und Wandsdicke von cm 10, wie in Ausführungen gezeigt; - Strassenbettungauffüllung in der Nähe vom Schacht/Verlängerung; - Lieferung und Einbau eines ebene Einlaufrosts aus Sphäroguss, Ausmaß cm. 30x50; - auf die genaue Einbauhöhe Hinstellen fuer die Übergang mit der anliegenden Fläche; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von Vorschriften UE n.305/2011 vorgeschrieben, und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	St
Nr. 1210 V.N.E.1.6.190.10	**Fertigkanäle mit Gitter aus Zementkonglomerat(Typ4a)** Liefern und Einbauen von vorgefertigten Laufbahnen aus vibriertem Zementkonglomerat, komplett mit Rahmen und gerissenem Gusseisen-Anti-Heel-Grill mit markiertem Maschen 30x10 mm, gemäß den Normen UNI EN 124 und für Verwendung in der Klasse C 250 in Arbeiten zur Sammlung von Abflusswasser, auf einem Unterboden-Estrich verlegt, minimale Dicke von 15 cm, und Wiederlager aus Zementkonglomerat, dosiert auf 150 kg Zement Typ R 3,25 pro m³ Inert. Im Preist enthalten sind die Vergütungen für die korrekte Ausrichtung gemäß den Projektstufen, die Lieferung und Verlegung des Estrichs des Fundaments und der Widerlager, die Sonderteile, den Metallgitter, die Einhaltung der CE-Kennzeichnung für die Bauprodukte gemäß der Richtlinie 89/106/EWG, die von der D.P.R. 21.04.93, n. 246 und alles notwendig, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Jede Wiederherstellung des Fußbodens wird separat gezählt. Außenquerschnitt 290x250 mm **euro**	m
Nr. 1211 V.N.E.1.6.210.10	**Schacht Mit Quadratischem Konkavem Einlaufrost** Lieferung und Einbau eines konkaven Einlaufrosts aus Sphäroguss, Festigkeitsklasse C250, quadratisch, mit dazugehörigem Rahmen, gemäß UNI EN 124 erbaut, Relief-Markierung mit: Anhaltsnormen (UNI EN 124), Festigkeitsklasse, Markenzeichen und Bescheinugungsinstitutssignum, mit Laufrichtung perpendikularen Ritzen für Fahrradfahrerssicherheit. Mit Geruchsverschluss. Im Preis ist inbegriffen: - sowohl den Aushub, die Auffuellung, das Aufladen und der Abtransport der Materialien auf die Deponie, als auch die Kosten für die Entsorgung; - Lieferung und Einbau eines Fertigschachts, innere Ausmaß cm 30x30x30 mit dazugehöriger Verlängerung innere Ausmaß cm 30x30x30 aus vibriertem Beton und auf einem Unterestrich, mind. Dicke 15 cm, gelegt, mit seitlicher Einkeilung mit Beton, 150 kg Beton Typ R3.25 jeder qm von Zuschlagstoff; - Strassenbettungauffüllung in der Nähe vom Schacht/Verlängerung; - Lieferung und Einbau eines konkaven Einlaufrosts aus Sphäroguss, Ausmaß cm. 30x30; - auf die genaue Einbauhöhe Hinstellen fuer die Übergang mit der anliegenden Fläche; - CE Zertifizierung für Bauprodukten, wie von Vorschriften UE n.305/2011 vorgeschrieben, und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	St
Nr. 1212 V.N.E.1.6.91.5	**Straßenschacht mit Siphon** Lieferung und Einbau ein Siphonierte Schacht für Straßenentwasserung, vorgefertigt mit vibrierte Beton, kreisförmig mit innerlich Durchmesser 450 mm, mit: - Unterelement (Höhe 300 mm); - Siphon-element mit angebaute DN160 PVC Biegung und Dichtung (Höhe 450 mm); - Verlängerungselement (Höhe 200 mm); - Lastverteilungring (H. 60 mm); - Wassersammlungsstuck mit Gusseisenrahmen; - Sammlungtrichter und heißverzinkte Sammlungskorb (H. 25 cm); Einschließlich: - Magerbetonschichten (min. 15 cm); - Rohren Montage und alle die Dichtungen;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- Erdarbeiten; - jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik auszufuehren. **euro**	cad
Nr. 1213 V.N.IMP.001	**ALARMKASTEN FUR BRANDSCHUTZANLAGE , inklusiv kabels und Kabelkanal bis Abzweigkas** BRANDALARMKASTEN, KOMPLETT MIT ANSCHLUSSPUNKT BIS ZUM DERIVATIONSBOX. Liefern und Einbauen von Blindkasten (Ausmaß 350x400x210 mm) aus EDELSTAHL IP66 Typ "RAET" oder ähnlich IK10, mit: n.2 PG13,5 Metallkabelverschraubungen; n.1 stabilisierte Stromversorgung 230 V AC - 24 V DC - 15W; 6A automatischer Schalter; 24V DC Leitungsschutzsicherungen; Tragklemme; Optische/akustische LED-Anzeige (IP65) mit kräftigem roten Dreifachblitz kombiniert mit einem elektronischen Klang von max. 105 db, Ausmaß Ø 92 H77mm; n.1 Pilzdrucktaster Ø 40 mm mit Doppelkontakt; Aufkleber mit Aufschriften auf Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch und Symbolen (160x160 mm); Relais mit 24 V DC-Spule für SPS-Reset-Befehl. SPS-Befehle: optisch-akustische Alarmaktivierung nach dem Drücken der Taste (der optische Alarm und der akustische Alarm werden aktiviert). Der Alarm bleibt aktiv, bis die SPS zurückgesetzt wird. Komplett mit mechanischem Schutzstahlrohr, Rauchgaskabel (zur Stromversorgung) komplett mit IP67-Buchse, die an die Stahlkasten auf dem Kanal angeschlossen wird. Komplett mit mechanischem Schutzstahlrohr, Rauchgaskabel 5x1.5 für die Daten, komplett mit IP67-Buchse, die an die Stahlkasten auf dem Kanal angeschlossen wird. Der Preis enthält die Verbindung des Kabels in dem Alarmkasten, die Verbindung mit dem Kasten im Kanal, die Befestigung mit geeigneten Halterungen der Wanddose und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1214 V.N.IMP.002	**HYDRAULISCHE ANLAGE FUR PUMPSPEICHERKRAFTWERK FUR BRANDSCHUTZANLAGE** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Hydraulikkreise für Brandschutz, vom Tank bis zur Gruppe und umgekehrt, gemäß UNI 9490/10779. Der Preis enthält zum Beispiel (nicht ausreichende Liste): - Überlaufrohr und Wanneschacht; - Verbindung zum Aquädukt mit Schwimmerventil; - Absaugung der Schubeinheit unter dem Flügel mit Anti-Vortex-Platte und Filter; - Testschaltung; - Mindest- und Höchststandssensoren an die SPS angeschlossen. Im Preis enthalten sind die Materialien und Stundenlöhne, um das Werk vollständig und voll funktionsfähig zu geben. **euro**	cadauno
Nr. 1215 V.N.IMP.003	**KABELCANAL 250X75 INOX AISI 304** KABELCANAL 250X75 INOX AISI 304 **euro**	m
Nr. 1216 V.N.IMP.004	**LICHTLEITER KABEL Für Außeninstallation** Liefern und Einbauen von Glasfaser für die Außeninstallation mit 250 Mikron beschichteten Fasern mit Lasco-Schutz (Loose Version) oder mit haftendem Schutz (Tight Version) für einen maximalen Durchmesser von 900 Mikron. Konstruktive Details der Loose Version: - Gelfüllung, um die Fasern vor dem Eintritt von Feuchtigkeit und von anderen äußeren Einflüssen zu schützen; - mechanischer Schutz mit Glasgarnen oder anderem Material, das um die Faserrohre für die Außeninstallation aufgebracht wird. Konstruktive Details der Tight Version: - mechanischer Schutz mit Verstärkungen auf Aramid-Basis; Außenmantel aus HDPE oder anderem nicht brandfördernden Material mit reduzierter Entwicklung von toxischen oder korrosiven Dämpfen und Gasen (LSZH). 9/125 Mikron Multimode-Glasfasern zur Unterstützung von 10 Gb/s Übertragung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	m
Nr. 1217 V.N.IMP.005	**LAN KABEL Für Außeninstallation** Liefern und unter Trasse Einbauen von LAN-Kabel für feste externe Installation in 4 Paaren aus Kupfer, mit 24 AWG Kupferleiter mit Polyolefin-Material isoliert, unter einem Polyesterband mit AWG24/1 verzinnt Kupferdrähte montiert, geschirmten von einem Aluminium/Polyester-Band und geschützt durch eine Hülle aus thermoplastischem schwarze Flamme nicht förderndem Material. Eigenschaften verifiziert bis zu 200 MHz. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, wie die RJ-Anschlüsse. **euro**	m
Nr. 1218 V.N.IMP.006	**LICHTLEITER KABEL FUR DIE TEMPERATUR ERFASSUNG** Liefern und Einbauen von Sensorkabel für lineares faseroptisches Temperaturerkennungssystem mit VdS-Zertifizierung nach EN54.5 A1 "Metal Free", mit selbstlöschender Außenbeschichtung, halogenfrei, geringe Rauchentwicklung mit einem Außendurchmesser von 4mm. Schwarz. Im Inneren befinden sich zwei unabhängige Quarzfasern, Multimode von 50/125µm in verschiedenen Farben (rot und grün). Technischen Eigenschaften: - Durchmesser des Sensorkabels: 4 mm; - Temperaturbereich: -25 ÷ + 85°C (Kurze Belichtungszeiten 60' bis 150°C); m Preis enthalten sind die Vergütungen für die Kabelverlegung mit speziellen Befestigungsclips aus thermoplastischem Material, komplett mit Schraube und Bolzen aus Edelstahl, Anschluss an die Steuereinheit, Prüfung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	m

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1219 V.N.IMP.007	**ELEKTRONISCHES STEUERGERÄT FUR LICHTLEITER KAB** Liefern und Einbauen von LWL-Steuereinheit zur Verwaltung von 2 verschiedenen Sensorkabelabschnitten (offene Zweige) mit einer maximalen Länge von jeweils 2.000 m. Das lineare Wärmeerkennungssystem kann sowohl Konvektionswärme als auch Wärmestrahlung erfassen. Das Analysesignal wird von einer in der Steuereinheit enthaltenen Laserquelle erzeugt. Das Temperatursteuergerät wird mit einer Spannung von 24Vcc betrieben. Das Steuergerät verfügt über 20 programmierbare Relaisausgänge für Alarm- und Fehlerereignisse. Es gibt 4 optoisolierte Eingänge, um z. B. Remote-Reset-Vorgänge durchzuführen. Das Steuergerät verfügt über USB- und Ethernet-Ausgänge für die Verbindung mit dem PC, die während des Systemstarts für Systemparametereinstellungen verwendet werden. Komplett mit Display-Software (im Preis enthalten) Alarmsignalisierung, wenn eine der folgenden drei Bedingungen in einem Bereich trifft ein: - Erreichen der maximalen Temperatur (voreingestellt während des Anlaufs oder im Werkstest). - Temperaturentwicklung abhängig von der Zeit (Differentialfunktion). - Temperaturdifferenz zwischen dem gemessenen Stromwert und dem Durchschnitt der normalerweise in den Zonen erfassten Temperaturen. - Zusammenschluss der Zonen. - Mehrere Alarme. Die oben beschriebenen Bedingungen beziehen sich auf jede Zone und können individuell gemäß den Eigenschaften der zu schützenden Stelle modifiziert werden. Der Controller kann Informationen zur Temperaturentwicklungsrichtung aufzeichnen: 1) Es gibt keine Direktionalität der Temperaturentwicklung (lokalisiertes Feuer in einem Gebiet). 2) Die Temperaturentwicklung bewegt sich in Richtung der Steuereinheit. 3) Die Temperaturentwicklung tritt sich auf dem Ende des Sensorkabels. Der Controller wird in einem Korb zur Montage von entsprechender Größe 19 "Racks montiert. Es ist auch enthalten: - die Ereignisanzeige-Software, mit der man Informationen über die Situation der verschiedenen Bereiche entlang der Glasfaserstrecke und des Temperaturprofils aufzeichnen und anzeigen kann; - die Prüfung und Inbetriebnahme des linearen Brandmeldesystems auf der Baustelle und insbesondere: Einstellung der Alarmparameter auf den Steuerungen, Einstellung der Zonen, Überprüfung des Status des Sensorkabels, Alarm- und Fehlertests. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Verlegung, die Verbindung der beiden Temperaturkabel mit der Steuerung über geeignete Anschlüsse, die Verbindungen der analogen und digitalen Ein- und Ausgänge über geeignete Kabel an die SPS, Test des Gesamtsystems, Programmierung mit Software (eingeschlossen) und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	a corpo
Nr. 1220 V.N.IMP.010	**STROM ANSCHLUSS KOSTEN - NIEDERSPANNUNG 15 KW, TUNNEL** Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Stromversorgung des neuen NS-Tunnels - 15 kW dreiphasig - an die Elektrizitätsgesellschaft. **euro**	a corpo
Nr. 1221 V.N.IMP.011	**STROM ANSCHLUSS KOSTEN - MITTELSPANNUNG 500 KW, 3-Phasen** Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Stromversorgung des MS - 250 kW - 16 kV dreiphasig - an die Elektrizitätsgesellschaft. **euro**	a corpo
Nr. 1222 V.N.IMP.012	**MASTER CPU REDUNDANT, inklusiv synchronisation kabel** Liefern und Einbauen von Redundante SPS, für die Überwachung der technologischen Systeme im Tunnel, in einem separaten Rahmenbau, separat berechnet, eingesetzt, bestehend aus folgender Ausrüstung: Schneider TSXH5744M PROZESSOR 57.40 UNY HSBY oder ähnlich Schneider TSXPSY5500M ALIM. 100/240 VAC 55 W oder ähnlich Schneider TSXMFPP001M FLASH MEM 1MB ANWENDUNG oder ähnlich Schneider TSXETY4103 MODUL ETHERNET TCP / IP 10/100 MB WEBSRV oder ähnlich Schneider TSXRKY8 RACK STANDARD 8 POSITIONEN oder ähnlich Schneider TCSESB083F23F0 CONNEXIUM BASIC MANAGED SWITCH 8TX oder ähnlich Schneider TCSESB083F2CU0 CONNEXIUM BASIC MANAGED SWITCH 6TX / 2FX-MM oder ähnlich Die SPS besteht aus: - n.1 Stromversorgung; - n.2 CPUs für die SPS (eine davon ist redundant); - MS-Schutz der Schaltungen sowohl auf der AC-Seite als auch auf der DC-Seite; - 1 Blitzableiter an der Stromleitung. Technische Merkmale SPS-Konfiguration - profilierte Montageschiene (Doppel-DIN) für die Montage von digitalen und analogen Ein-/Ausgangsblöcken, von ausreichender Länge für separate Befestigung mit Schrauben; Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die interne Verdrahtung und ihre Verbindung zu allen Stromleitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1223 V.N.IMP.013	**AKUSTISCHEN GERÄTEN FUR BLINDE WIE "ZEBRA" FUR AMPEL** Liefern und Einbauen von akustische Geräte für Sehbehinderte Typ "ZEBRA" für Ampelsysteme. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1224 V.N.IMP.014	**Leitung FG7OM1 0,6/1KV 10x1,5 mm2** Liefern und Einbauen von flexiblem mehrpoligem Kabel Typ FG7OM1 0,6 ÷ 1 kV, zur festen Verlegung in einer geeigneten vorbereiteten Leitung oder Rinne, eingebaut, in Sicht oder in horizontalen oder vertikalen Tunneln, schematische Messung zwischen dem Schalttafeln- Zentrum und/oder der Anschlussdose.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Im Preis enthalten sind die Vergütungen für: Kennzeichnung der Funktionen, Kabelschuhe, Klemmen, Ligaturen und Anker, mit geeigneten Materialien, Lager, Schrott und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Querschnitt 10x1,5 **euro**	m
Nr. 1225 V.N.IMP.015	**FEUERLOSCHER MIT GEHÄUSE FUR TUNNEL** Liefern und Einbauen von 9 kG Pulverfeuerlöschertunnel für Feuer 55A 233BC komplett mit Schutzbox und Türöffnungskontrollschalter. Komplett mit: mechanischer Schutz Stahlrohr bis zum Kanal - FG7OM1 2x1.5 Kabel komplett mit IP67 Buchse, die an den Stahlkasten auf dem Kanal vom Feuerlöscher angeschlossen wird. Der Preis enthält die Verbindung des Kabels mit dem Schalter, die Verbindung mit dem Kasten im Kanal, die Befestigung mit geeigneten Wandgehäusen und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1226 V.N.IMP.016	**ULTRASCHALL AN** Liefern und Einbauen von Ultraschall-Anemometer zur direkten und automatischen Messung der Luftgeschwindigkeit und -Richtung im Tunnel. Der Messmodus ist Ultraschall. Das Instrument muss die Unabhängigkeit von den Turbulenzen gewährleisten, die durch die häufigen lokalen Strömungsschwankungen bei der Durchfahrt von Fahrzeugen entstehen und die effektive Durchschnittsgeschwindigkeit und -temperatur des gesamten Abschnitts auch bei Gegenverkehr gewährleisten. Die Funktionen der Schnittstelle- und der Verarbeitungseinheit sind die folgende: • Anzeige der Messwerte auf dem Gerätedisplay; • Autotestfunktionen durch einen programmierbaren Steuerzyklus zwischen 1 ... 24 h • Selbstprüfung durch zyklische Nullpunktsteuerung und Feldwert-Simulation Kommunikationsschnittstelle: • ein 0,2,4-20 mA Signal zur Messung der Luftgeschwindigkeit (konfigurierbarer Bereich von -20 bis +20 m/s, Genauigkeit +/- 0,1 m/s); • ein 0,2,4-20 mA Signal zur Messung der Temperatur (konfigurierbarer Bereich von -20 bis + 50°); • ein digitales Signal (Richtung des Geschwindigkeitsvektors): Schaltspannung 48 V 1A; • ein digitales Signal (Betrieb/Störung): Schaltspannung 48 V 1A; • ein digitales Signal (Wartungszyklus): Schaltspannung 48 V 1A; • ein digitales Signal (Alarm): Schaltspannung 48 V 1A; • RS232/RS 422/RS485. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre für die Lieferung und Installation von wasserdichten Anschlussdosen, Stahlrohren mit geeignetem Durchmesser, Kabel und Zubehör für die Befestigung zur Biegung, notwendig für den Bau der Stromversorgungsleitung der Steuereinheit von der Stromversorgungskonsole und der Signalleitungen von der Station am Peripheriegerät im Tunnel, die Versorgung und die Verbindungen der Leitungen zwischen den Einheiten und der SPS, die Steuereinheit zu den jeweiligen Klemmen und die Befestigung der Einrichtungen auf der Tunnelseite, die Prüfung, die technische Hilfe und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1227 V.N.IMP.017	**LED TUNNEL LEUCHTE WIE "FIVEP EUREKA 15 LED"O.Ä** Liefern und Einbauen von Aluminium-Leuchte Typ "Epika Eureka 15 LED" oder ähnliches, komplett mit Waveboard-System mit den folgenden Eigenschaften: - Lagerkörper: Aluminium-Druckgusslegierung mit ausreichender Dicke und mit Strukturverstärkungen. Komplettes System der Hebelvorrichtung für Schnellkupplung; - LED-System: für sowohl den Stromverbrauch als auch die Lebensdauer von LEDs zu optimieren. - Glass\Glass Schließsystem: gehärtetes, flaches Glas, an den Körper montiert mittels eines selbstzentrierenden Systems mit nur mit Werkzeugen lösbaren Schrauben. Das Verschlusssystem beinhaltet auch ein mechanisches Befestigungselement, das die optimale Verschüttung der Dichtung garantiert, um ihre Eigenschaften über die Zeit unverändert zu halten; - Dichtungen: In grauem Anti-Alter-Schaumsilikon, geeignet zum Ausgleich von Dehnungen wegen dem Betrieb für Haltbarkeit zu garantieren; - Komplett mit Control-Box-Schnittstelle zur Verwaltung des Waveboard-Systems; TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN: Elektrische Leistung 35W - Lumen Leuchte 2890. Komplett mit Kabel FTG10OM1 3X6 mm2 und IP67-Buchse zum Anschluss an die Stahlanschlussdose; Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, wie Strom- und Tragkabel, Attacken etc ..., für die Verlegung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1228 V.N.IMP.018	**AMPEL KABEL 16x1,5 mmq** Liefern und Einbauen von Kabel für den Außenbereich, für Ampelsysteme unter Trasse gelegt. Kabel 16 x 1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 1229 V.N.IMP.019	**HUB/SWITCH ETHERNET fur Kupfer Anschluss** Liefern und Einbauen von Standard-Netzwerkschnittstellenmodul für Ethernet-Netzwerk mit RJ45-Kupferanschlüssen, passend für Typ Schneider STBNIP2311 oder ähnliche Geräte, für Montage auf Fachwerk, separat berechnet. Im Preis enthalten ist die gesamte interne Verkabelung von jeder Komponente bis zum Klemmenbrett und Anschluss an alle elektrischen Leitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1230 V.N.IMP.020	**HUB/SWITCH ETHERNET fur Kupfer und Lichtleiter Anschluss** Liefern und Einbauen von Standard-Netzwerkschnittstellenmodul für Ethernet-Netzwerk mit optischen und RJ45-Kupferanschlüssen, passend für Typ Schneider STBNIP2311 oder ähnliche Geräte, für Montage auf Fachwerk, separat berechnet. Im Preis enthalten ist die	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	gesamte interne Verkabelung und ihre Verbindung mit allen elektrischen Leitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1231 V.N.IMP.021	**AUTOMATISCHE STANGE FUR FAHRZEUGE, inklusiv kabels und Kabelkanal** Liefern und Einbauen von Stange-System mit vertikaler Bewegung, einschließlich: Servomotor: - Stromversorgung: 220 V - manuelle Manöver: Freigabe-Kurbel - Öffnungszeit: abhängig von der Länge der Stange - komplett mit verzinktem und lackiertem Stahlbehälter mit verschließbarer Tür und Schlüssel. Steuereinheit: - Isolierbehälter - Schutzgrad IP 55 Stange: - Aluminiumstange mit 180° Gelenk, weiß lackierten mit roten Streifen und Gabelunterstützung - ungefähr 6 m lang Zubehöre: - Schlüsselschalter für lokalen manuellen Betrieb, - Signalblinker Tor in Bewegung, Typ abgeschirmt gegen Sonnenlicht, installiert auf entsprechende Säule, - empfindliche Rippe, - doppelte magnetische Sicherheitsschleife, - Warnzeichen Im Preis enthalten sind die elektrischen Verbindungen ausgehend vom allgemeinen Rahmen, PVC-Rohr, Zubehör und Kleinteile, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1232 V.N.IMP.023	**LED TUNNEL LEUCHTE WIE "FIVEP LAMPAS 18 LED" O.Ä.** Liefern und Einbauen von Aluminium-Leuchte Typ " Fivep Lampas Gegenstrom mit 18 LEDs " oder ähnliches, komplett mit Waveboard-System mit den folgenden Eigenschaften: - Tragender LED-Körper, Kopfkasten: Aluminium-Druckgusslegierung in ausreichender Stärke und mit Strukturverstärkungen; - Box Komponentenfach\ Einstellfach: Druckgegossene Aluminiumlegierung mit ausreichender Dicke; - Aufhängebügel für lockige Kantenlaufbahn (zu definierende Abmessung): Press-gefaltetes Aufhängesystem aus Edelstahlprofil 304. System komplett mir Hebelvorrichtung für Schnellkupplung; - LED-System: Das elektronische Design, die Wahl der Komponenten und die Validierungstests wurden realisiert, um sowohl den Stromverbrauch als auch die Lebensdauer der LEDs zu optimieren; - Glass\Glass Schließsystem: 4 mm dickes gehärtetes Glas, an den Körper montiert mittels eines selbstzentrierenden Systems mit nur mit Werkzeugen lösbaren Schrauben - Komplett mit Control-Box-Schnittstelle zur Verwaltung des Waveboard-Systems; TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN: Elektrische Leistung 149W - Lumen Leuchte 13300. Komplett mit Kabel FTG10OM1 3X6 mm2 und IP67-Buchse zum Anschluss an die Stahlanschlussdose; Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, wie Strom- und Tragkabel, Attacken etc ..., für die Verlegung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1233 V.N.IMP.024	**LED TUNNEL LEUCHTE WIE "FIVEP LAMPAS 36 LED" O.Ä.** Liefern und Einbauen von Aluminium-Leuchte Typ " Fivep Lampas Gegenstrom mit 36 LEDs " oder ähnliches, komplett mit Waveboard-System mit den folgenden Eigenschaften: - Tragender LED-Körper, Kopfkasten: Aluminium-Druckgusslegierung in ausreichender Stärke und mit Strukturverstärkungen; - Box Komponentenfach\ Einstellfach: ENAB46100 Aluminiumlegierung Druckguss von ausreichender Dicke; - Aufhängebügel für lockige Kantenlaufbahn (zu definierende Abmessung): Press-gefaltetes Aufhängesystem aus Edelstahlprofil 304. System komplett mir Hebelvorrichtung für Schnellkupplung; - LED-System: Das elektronische Design, die Wahl der Komponenten und die Validierungstests wurden realisiert, um sowohl den Stromverbrauch als auch die Lebensdauer der LEDs zu optimieren; - Glass\Glass Schließsystem: 4 mm dickes gehärtetes Glas, an den Körper montiert mittels eines selbstzentrierenden Systems mit nur mit Werkzeugen lösbaren Schrauben - Komplett mit Control-Box-Schnittstelle zur Verwaltung des Waveboard-Systems; TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN: Elektrische Leistung 298W - Lumen Leuchte 26600. Komplett mit Kabel FTG10OM1 3X6 mm2 und IP67-Buchse zum Anschluss an die Stahlanschlussdose; Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, wie Strom- und Tragkabel, Attacken etc ..., für die Verlegung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1234 V.N.IMP.025	**LED TUNNEL LEUCHTE WIE "FIVEP LAMPAS 9 LED" O.Ä.** Liefern und Einbauen von Aluminium-Leuchte Typ " Fivep Lampas Gegenstrom mit 9 LEDs " oder ähnliches, komplett mit Waveboard-System mit den folgenden Eigenschaften: - Tragender LED-Körper, Kopfkasten: Aluminium-Druckgusslegierung in ausreichender Stärke und mit Strukturverstärkungen; - Box Komponentenfach\ Einstellfach: Druckgegossene Aluminiumlegierung mit ausreichender Dicke; - Aufhängebügel für lockige Kantenlaufbahn (zu definierende Abmessung): Press-gefaltetes Aufhängesystem aus Edelstahlprofil 304. System komplett mir Hebelvorrichtung für Schnellkupplung; - LED-System: Das elektronische Design, die Wahl der Komponenten und die Validierungstests wurden realisiert, um sowohl den Stromverbrauch als auch die Lebensdauer der LEDs zu optimieren;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- Glass\Glass Schließsystem: 4 mm dickes gehärtetes Glas, an den Körper montiert mittels eines selbstzentrierenden Systems mit nur mit Werkzeugen lösbaren Schrauben - Komplett mit Control-Box-Schnittstelle zur Verwaltung des Waveboard-Systems; TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN: Elektrische Leistung 75W - Lumen Leuchte 6500. Komplett mit Kabel FTG10OM1 3X6 mm2 und IP67-Buchse zum Anschluss an die Stahlanschlussdose; Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, wie Strom- und Tragkabel, Attacken etc ..., für die Verlegung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1235 V.N.IMP.026	**ZWEI LICHTER AMPEL LATERNE, inklusiv kabels** Liefern und Einbauen von Zwei-Licht-Ampeln, nach der Norm UNI EN 12368/2008, mit LED-Technologie aus hochwiderstandsfähigem Polykarbonat, im Ursprung in Paste gefärbt, UV-stabilisiert, selbstverlöschend. Konstruktionseigenschaften: - Modular mit modularen Elementen Ø 210 mm und 300 mm, Schnellschluss-Türen mit zwei um 90 ° drehbaren Schließpunkten; Ampel aus Polycarbonat gedruckt; - Sonnenblende mit Schnellkupplung mit differenzierten drehenden Anti-Fall-Einsätzen; - Ampelmodul mit 4 LEDs hoher Leuchtdichte in IP65-Monoblockoptik bestehend aus elektronischem Netzteiltreiber (12Vdc ÷ 24Vdc oder 230Vac ÷ 48 Vac zu spezifiziert) und Doppellinsediffusionssystem: Fresnel-Hauptlinse zur Erweiterung des Lichtstrahls und der externen Linse um die Optik in farbiger Paste zu stabilisieren; Technischen Eigenschaften: - Stromversorgung 230 Vac ± 50 Hz ± 15% (auf Anfrage 24 Vdc), Stromverbrauch LED Typ HIGH FLUX Luxeon Lumileds mit einem typischen Verbrauch weniger als 9W; - typische Lichtstärke> 300 cd; - Betriebstemperaturklasse A, B, C - 40 ° C bis + 60 ° C; - 4-Leiter-Anschluss 1,5 mm2 hellblau = neutral braun = hellrot grau = hellgelb schwarz = hellgrün; - EMV gemäß EN50293 Klasse B. Isolationsklasse Klasse II. Garantie 3 Jahre. Typ und Farbe nach der Wahl der Bauleitung. Komplett mit mechanischem Schutzstahlrohr, FG7OM1 Kabel bis zur dorsalen Linie im Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Wandmontage mit speziellen Befestigungsarmen, Inbetriebnahme und Prüfung und was notwendig ist, um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1236 V.N.IMP.028	**ROTE AMPEL LATERNE 300 mm oder GRUN 200 mm, mit kleinen** Liefern und Einbauen von Ampel-Fahrzeuglaternen Rot 300, Grün 200 mm mit Armen: - aus hochwertigem eingepresstem Polycarbonat, schlagfest; - ausgestattet mit Sonnenblenden und Antireflexionslinsen an jeder Laterne; - Diffusoren aus poliertem Aluminium und sphärische parabolische Oberfläche mit hohem Lichtstrom; Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die elektrischen Anschlüsse und die Befestigung am Tunnelportal, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1237 V.N.IMP.030	**AMPEL LATERNE 200 mm FUßGÄNGERUBERGANG** Liefern und Einbauen von kompletten Ampellaternen Durchmesser 200 mm für Fußgänger: - aus hochwertigem eingepresstem Polycarbonat, schlagfest; - ausgestattet mit Sonnenblenden und Antireflexionslinsen an jeder Laterne; - Diffusoren aus poliertem Aluminium und sphärische parabolische Oberfläche mit hohem Lichtstrom; Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die elektrischen Anschlüsse und die Befestigung am Tunnelportal, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1238 V.N.IMP.031	**AMPELMAST Höhe 4,50 m** Liefern und Einbauen von Kegelstange für Ampelanlage mit hft = 4,50 m. Der Mast wird mit konischen längsinduktionsgeschweißten Stangen aus S235JR-Stahlblech hergestellt (EN 10219-01). Die Rohre, mit unterschiedlichen Durchmessern, werden durch Rundnahtschweißen an der Verjüngung miteinander verbunden. Für jeden Mast für Ampelsysteme werden folgende Arbeiten durchgeführt: - Kabeleinführungsschlitz; - Anwendung der Erdungstasche; - Steckplatz für Klemmleiste. - An der Oberseite geschweißtes Glas Ø 89 mm für den Einsatz des Ampelarms. Die Verzinkung der Materialien erfolgt durch Eintauchen in Zinkschmelztanks, deren Dicke der Zinkschicht der Norm UNI EN ISO 1461 entspricht. Jeder Mast ist mit einem CE-Klebeetikett ausgestattet. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die elektrischen Anschlüsse um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1239 V.N.IMP.032	**LEUCHTDICHTERMESSER inklusiv Kabels und Mast** Liefern und Einbauen von Beleuchtungssonde, geeignet für die Verbindung mit der Steuereinheit für Lichtwellenlampen, bestehend aus: - optischer Detektor bestehend aus einem wasserdichten Nylonbehälter; - lichtempfindlicher Sensor zur Beleuchtungserfassung; - Datenübertragung zu und von der Sonde durch zwei abgeschirmte und verdrillte Leiter; - einstellbare Detektoroptik, um des Bereichs, in dem die Erhebung durchgeführt werden soll, zu definieren. Typ und Farbe, nach der Wahl der Bauleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Befestigung an der Stange (die Stange ist im Preis eingeschlossen), Anschlüsse an die	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Leitung (eingeschlossen), Inbetriebnahme und Tests und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1240 V.N.IMP.033	**MESSGERÄT FUR CO UND ABGASTRUBUNG** Liefern und Einbauen von optoelektronischem Mehrkanalgerät zur Messung der Konzentration von Kohlenmonoxid (CO) und Opazitätsgrad (OP) Typ optischer mit Lichtstrahl. Gehäuse aus Aluminium-Druckguss IP65. Messweg (CO) 10 m, Messbereich: 0 - 300 ppm, Genauigkeit ± 2,5% v.f.s. bis zu 150 ppm. Messpfad (OP) 20 m, Messbereich: 0 - 15 km^{-1}, Genauigkeit ± 1,35% v.f.s. Das System besteht aus den folgenden Teilen: Nr. 1 Paar Sensoren, von denen einer den Sender/Empfänger für den Sichtbarkeitskanal und den Sender für den CO-Kanal enthält und der andere, 10 Meter weit, den Reflektor für den Sichtbarkeitskanal und den Empfänger für den CO-Kanal enthält); Nr. 2 staubdichte Rohre; Nr. 1 dedizierte elektronische Managementeinheit mit Kommunikationsschnittstellen, Stromversorgung 230 V AC; Kommunikationsschnittstell: • ein 0,2,4-20 mA Signal für die CO-Messung • ein 0,2,4-20 mA Signal für die Messung des OP • ein digitales Signal (Wartung): Schaltspannung 125 V AC, max. Schaltleistung 50 W • ein digitales Signal (CO-Kanalfehler): Schaltspannung 125 V AC, max. Schaltleistung 50 W • ein digitales Signal (OP-Kanalfehler): Schaltspannung 125 V AC, max. Schaltleistung 50 W • ein digitaler Eingang (externer Wartungsschalter): 5 V max, 2 mA • RS 232 und RS 422. Das Instrumentenbauunternehmen muss nach ISO 9001 zertifiziert sein. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Lieferung und Installation von wasserdichten Anschlussdosen, Stahlrohren mit geeignetem Durchmesser, Kabel und Zubehör für die Befestigung zur Biegung, notwendig für den Bau der Stromversorgungsleitung der Steuereinheit von der Stromversorgungskonsole und der Signalleitungen von der Station am Peripheriegerät im Tunnel, die Versorgung und die Verbindungen der Leitungen zwischen den Einheiten, die Steuereinheit zu den jeweiligen Klemmen und die Befestigung der Einrichtungen auf der Tunnelseite, die Prüfung, die technische Hilfe und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1241 V.N.IMP.034	**AUFBAU UND ANSCHLUß AMPELMAST** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Ausführung des Fundaments für die Ampel (gerade und mit Reichweite) und für die elektrischen Anschlüsse des Masts. **euro**	St
Nr. 1242 V.N.IMP.035	**INTELLIGENTES KLEMMENBRETT PLC IN FUHRERRAUM - STB 1** Liefern und Einbauen von PLC / STB1 - intelligentes Terminal Board, geeignet für die Überwachung der technologischen Systeme im Tunnel, für Montage auf Fachwerk, separat berechnet, entworfen, um die Verwaltung der folgenden Punkte zu ermöglichen: - digitale Eingänge - digitale Ausgänge (wiederholt an Schnittstellenrelais) - analoge Eingänge - analoge Ausgänge -2 LWL-Anschluss. -1 RS485 serielle Kommunikationsports. Die SPS besteht aus: - n.1 Stromversorgungen; - 256 digitale Eingänge; - 64 digitale Ausgänge; - 24 analoge Eingänge; - 8 analoge Ausgänge - MS-Schutz der Stromkreise sowohl auf der Wechselstromseite als auch auf der Gleichstromseite; - 1 Blitzableiter an der Stromleitung; - Unterstützung Relais für jede SPS-Eingang/Ausgang. Die SPS wird über LWL-Feldbus (separat gezählt) aus Glasfaser oder Kupfer an die zentrale Überwachungseinheit und an die anderen SPS angeschlossen. Im Preis enthalten ist die gesamte interne Verkabelung und ihre Verbindung mit allen elektrischen Leitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1243 V.N.IMP.036	**INTELLIGENTES KLEMMENBRETT PLC IN TUNNEL - STB 2** Liefern und Einbauen von PLC - intelligentes Terminal Board, geeignet für die Überwachung der technologischen Systeme im Tunnel, für Montage auf Fachwerk, separat berechnet, entworfen, um die Verwaltung der folgenden Punkte zu ermöglichen: - digitale Eingänge - digitale Ausgänge (wiederholt an Schnittstellenrelais) - analoge Eingänge - analoge Ausgänge -2 LWL-Anschluss. -1 RS485 serielle Kommunikationsports. Die SPS besteht aus: - n.1 Stromversorgungen; - 32 digitale Eingänge; - 16 digitale Ausgänge; - 6 analoge Eingänge;	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- 6 analoge Ausgänge - MS-Schutz der Stromkreise sowohl auf der Wechselstromseite als auch auf der Gleichstromseite; - 1 Blitzableiter an der Stromleitung; - Unterstützung Relais für jede SPS-Eingang/Ausgang. Die SPS wird über LWL-Feldbus (separat gezählt) aus Glasfaser oder Kupfer an die zentrale Überwachungseinheit und an die anderen SPS angeschlossen. Technische Eigenschaften SPS-Konfiguration: - Profilschiene (Double Din) für die Montage von digitalen und analogen Ein-/Ausgabeblöcken, mit passender Länge für die separate Befestigung mit Schrauben Im Preis enthalten ist die gesamte interne Verkabelung aus Kupferleiter, isoliert aus feuerfestem PVC Typ N07 V-K mit geeignetem Querschnitt von jeder Komponente bis zum Klemmbrett, komplett mit Kabelschuhen, Messleitungen, Kabelleitungsnummern in PVC-Rohr, Kabelbinder, Verkabelungskanäle, pantographierten oder mit wischfestem Siebdruckeffekt Etiketten, Klemmennummern und Schild der elektrischen Daten mit Seriennummer und CE-Kennzeichnung, der Transport der Schalttafel von der Konstruktionswerkstatt zum Aufstellungsort, Einbau der Schalttafel in die entsprechende Kabine und ihre Verbindung mit allen elektrischen Leitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1244 V.N.IMP.037	**INTELLIGENTES KLEMMENBRETT PLC IN TUNNEL - STB 3** Liefern und Einbauen von PLC - intelligentes Terminal Board, geeignet für die Überwachung der technologischen Systeme im Tunnel, für Montage auf Fachwerk, separat berechnet, entworfen, um die Verwaltung der folgenden Punkte zu ermöglichen: - digitale Eingänge - digitale Ausgänge (wiederholt an Schnittstellenrelais) - analoge Eingänge - analoge Ausgänge -2 LWL-Anschluss. -1 RS485 serielle Kommunikationsports. Die SPS besteht aus: - n.1 Stromversorgungen; - 128 digitale Eingänge; - 64 digitale Ausgänge; - 24 analoge Eingänge; - 6 analoge Ausgänge - MS-Schutz der Stromkreise sowohl auf der Wechselstromseite als auch auf der Gleichstromseite; - 1 Blitzableiter an der Stromleitung; - Unterstützung Relais für jede SPS-Eingang/Ausgang. Die SPS wird über LWL-Feldbus (separat gezählt) aus Glasfaser oder Kupfer an die zentrale Überwachungseinheit und an die anderen SPS angeschlossen. Technische Eigenschaften SPS-Konfiguration: - Profilschiene (Double Din) für die Montage von digitalen und analogen Ein-/Ausgabeblöcken, mit passender Länge für die separate Befestigung mit Schrauben Im Preis enthalten ist die gesamte interne Verkabelung aus Kupferleiter, isoliert aus feuerfestem PVC Typ N07 V-K mit geeignetem Querschnitt von jeder Komponente bis zum Klemmbrett, komplett mit Kabelschuhen, Messleitungen, Kabelleitungsnummern in PVC-Rohr, Kabelbinder, Verkabelungskanäle, pantographierten oder mit wischfestem Siebdruckeffekt Etiketten, Klemmennummern und Schild der elektrischen Daten mit Seriennummer und CE-Kennzeichnung, der Transport der Schalttafel von der Konstruktionswerkstatt zum Aufstellungsort, Einbau der Schalttafel in die entsprechende Kabine und ihre Verbindung mit allen elektrischen Leitungen. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel, Montage- und Befestigungszubehör um die Arbeit fertig und funktionsfähig nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1245 V.N.IMP.038	**LICHTMAST MIT ARM UND DOPPEL ISOLIERUNG KLEMMENBRE** Liefern und Einbauen von zylindrischer Mast Typ "IGuzzini Artikel 1520" oder ähnliche Höhe 9000 mm (8000mm über dem Boden) mit Schlitz, Tür, Klemmleiste mit Sicherungen und komplett mit: - n. 1 Arm Typ iGuzzini BZP7 oder ähnlich - Doppelisolationsklemmleiste mit Schutzsicherungen Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1246 V.N.IMP.040	**AMPELMAST MIT ARM 5,5m** Liefern und Einbauen von Mast für Ampelanlage mit 5,5 m Arm. Die Maste werden mit einem konischen Mast H 4,50 m und einer Reichweite von 5,5 m gebaut. Komplett mit: - Kabeleinführungsschlitz; - Anwendung der Erdungstasche; - Steckplatz für Klemmleiste. - An der Oberseite geschweißtes Glas Ø 89 mm für den Einsatz des Ampelarms. Die gebogene zylindrische Reichweite wird aus Stahl S235JR Ø 102 mm und Dicke 4 mm mit einem Vorsprung von 5.500 mm hergestellt. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für alles erforderlich, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1247 V.N.IMP.041	**START UP VON AMPEL SYSTEM (Verdi Platz und Tunnel)** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Startphase der Verkehrsampelanlage auf Verdi Platz und an der Ausfahrt des neuen Tunnels. **euro**	psch
Nr. 1248 V.N.IMP.043	**Kunstharz ELEKTRISCHE KUPPLUNG, Doppel-Abzweigmuffe - zweiadriges Kabel, bis 16 mmq** Liefern und Einbauen von Muffel für Ableitungen aus Kunstharzguss für bipolare Kabel bis 16 mm2. Der Preis enthält was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1249 V.N.IMP.044	**Kunstharz ELEKTRISCHE KUPPLUNG, Doppel-Abzweigmuffe - vierfadriges Kabel, bis 16 mm** Muffle, Auf Doppelisolierkabel, Doppelte Ableitung - Quadripuläres Kabel Bis 16 Mm2 **euro**	St
Nr. 1250 V.N.IMP.046	**Kunstharz ELEKTRISCHE KUPPLUNG, Doppel-Abzweigmuffe - dreiadriges Kabel, bis 16 mm** Liefern und Einbauen von Muffel für Ableitungen aus Kunstharzguss für dreipolige Kabel bis 16 mm2. Der Preis enthält was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1251 V.N.IMP.047	**PLC PROGRAMMIERUNG, verbucht PLC Punkt** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Konfiguration, die Programmierung und Inbetriebnahme des SPS-Systems, wie von der DL und der Programmieranforderungen für die Tunnelautomatisierung angezeigt. **euro**	a punto
Nr. 1252 V.N.IMP.048	**UBERWACHTUNG PROGRAMMIERUNG, verbucht grafik Seite** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Programmierung der Supervisionssoftware, einschließlich ihre Lizenz auf den beiden PC-Stationen. Die Software überwacht und fernsteuert die Tunnelsysteme durch PLCs. Der Preis enthält auch den Start-Up des Systems, wie von der DL und der Programmieranforderungen für die Tunnelautomatisierung angezeigt. **euro**	a pagina grafica
Nr. 1253 V.N.IMP.049	**FEUERSICHER EDELSTAHL ABZWEIGKASTEN MIT 1 ABZWEIGUNG** Liefern und Einbauen von feuerbeständige Anschlusskästen, um die Verbindung der Kabelübergangsleitung und der gemeinsamen Ableitung für die Stromversorgung von Projektoren und/oder Tunnelleuchten herzustellen. Durchführungskabel Typ FTG10OM1 Querschnitt 2x4mm. Komplett mit: - Behälter aus rostfreiem Stahl AISI 304 mit Außenausmaß 270x240x125 mm, welche eine IP66-Wasserdichtigkeit mit einer mechanische Schutzindex IK10 gewährleisten. - Klemmenblock aus Keramik und Stahl (Tmax 920°C) mit keramischem Klemmenblockverschluss. - Gehäuse mit einem einpoligen keramischen Sicherungshalter mit Kappe - N. 1 Ableitung, realisiert mit einem isolierten FTG10OM1-Kabel mit Querschnitt 3x2,5 mm und Länge von ca. 1 m. - Am Ende des Abzweigendes befindet sich eine EEC 2P + T 220V 16A IP67 Industrieschutzbuchse. Im Lieferung enthalten sind die Schrauben und Metallbrücken der Klemmen und alles notwendig für eine einwandfreie Montage, ausgenommen Mauerwerk, Gerüste usw. **euro**	cadauno
Nr. 1254 V.N.IMP.050	**FEUERSICHER EDELSTAHL ABZWEIGKASTEN MIT 3 ABZWEIGE** Liefern und Einbauen von feuerbeständige Anschlusskästen, um die Verbindung der Kabelübergangsleitung und der gemeinsamen Ableitung für die Stromversorgung von Projektoren und/oder Tunnelleuchten herzustellen. Durchführungskabel Typ FTG10OM1 Querschnitt 4x4mm. Komplett mit: - Behälter aus rostfreiem Stahl AISI 304 mit Außenausmaß 320x280x150 mm, welche eine IP66-Wasserdichtigkeit mit einer mechanische Schutzindex IK10 gewährleisten. - Klemmenblock aus Keramik und Stahl (Tmax 920°C) mit keramischem Klemmenblockverschluss. - Gehäuse mit einem einpoligen keramischen Sicherungshalter mit Kappe für Hutschienenmontage, vorverdrahtet an Abzweig und Klemmenkasten, geeignet zum Schutz der Stromversorgungsphase des Leuchtenkörpers. - N. 3 Ableitungen, realisiert mit einem isolierten FTG10OM1-Kabel mit Querschnitt 3x2,5 mm und Länge von ca. 1 m. - Am Ende des Abzweigendes befindet sich eine EEC 2P + T 220V 16A IP67 Industrieschutzbuchse. Im Lieferung enthalten sind die Schrauben und Metallbrücken der Klemmen und alles notwendig für eine einwandfreie Montage, ausgenommen Mauerwerk, Gerüste usw. **euro**	cadauno
Nr. 1255 V.N.IMP.051	**TUNNEL LEUCHTE ANSCHLUSS, inklusiv Kabels und Kanalkabels bis Hauptkabel** Liefern und Einbauen von Verbindungspunkt im Kanal des Beleuchtungskörpers des Tunnels, von der Anschlussdose. **euro**	cadauno
Nr. 1256 V.N.IMP.052	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.CT** Liefern und Einbauen von QE CT Schalttafel komplett mit: - IP55 Metallgehäuse, Ausmaß 2000x1150x230 mm; - Erdkollektor; - Schalter, Schaltgeräte, Kontrollleuchten, Überspannungsbegrenzer, saubere Kontakte für SPS, Netzteile ,motorisierte Hauptschalter, Schütze, Relais usw., wie in den Projektzeichnungen angegeben. Komplett mit allem Zubehör wie Kabeln, DIN-Schienenführungen usw. für die Installation und Verkabelung innerhalb der Schalttafel aller Geräte, wie in den Projektzeichnungen angegeben, sowie für den Anschluss der Signale an die SPS.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1257 V.N.IMP.053	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.FM** Liefern und Einbauen von "POWER CENTER" QE FM Schalttafel und UPS komplett mit: - IP55 Metallgehäuse, Ausmaß 3000x2000x400 mm TEIL FM; - IP55 Metallgehäuse, Ausmaß 1600x2000x400 mm TEIL FM UPS; - Erdkollektor; - Schalter, Schaltgeräte, magnetothermische Schalter, Kontrollleuchten, Überspannungsbegrenzer, saubere Kontakte für SPS, Netzteile ,motorisierte Hauptschalter, Schütze, Relais usw., wie in den Projektzeichnungen angegeben. Komplett mit allem Zubehör wie Kabeln, DIN-Schienenführungen usw. für die Installation und Verkabelung innerhalb der Schalttafel aller Geräte, wie in den Projektzeichnungen angegeben, sowie für den Anschluss der Signale an die SPS. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1258 V.N.IMP.054	**Elektrischer Anschluss FUR SCHWARZWASSER PUMPE** Liefern und Einbauen von Datenverbindung für Tauchpumpen mit Kabel FG7OM1, die von den Pumpensignalen die Hauptbohrung erreichen. Komplett mit Anschlussmuffel für den Anschluss an die Hauptleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Installation, die Befestigungsstützen, die Führungen für die Ausrüstung und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	a corpo
Nr. 1259 V.N.IMP.055	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.GE** KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.GE **euro**	cadauno
Nr. 1260 V.N.IMP.056	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.ILL** Liefern und Einbauen von "POWER CENTER" QE ILL Schalttafel komplett mit: - IP55 Metallgehäuse, Ausmaß 2550x2000x400 mm; - Erdkollektor; - Schalter, Schaltgeräte, magnetothermische Schalter, Kontrollleuchten, Überspannungsbegrenzer, saubere Kontakte für SPS, Netzteile ,motorisierte Hauptschalter, Schütze, Relais usw., wie in den Projektzeichnungen angegeben. Komplett mit allem Zubehör wie Kabeln, DIN-Schienenführungen usw. für die Installation und Verkabelung innerhalb der Schalttafel aller Geräte, wie in den Projektzeichnungen angegeben, sowie für den Anschluss der Signale an die SPS. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1261 V.N.IMP.060	**MITTELSPANNUNG KABEL RG7H1R 1X25 MM2** Liefern und Einbauen von Mittelspannungsversorgungsleitung, in einer Leitung, einem Kanal oder einem Tunnel, Querschnitt 1x25 m², Kabel Typ RG7H1M1 mit Kupferleitern, isoliert mit Ethylen-Propylen-Gummi unter AFUMEX-Mantel, mit einzeln abgeschirmten Adern, gemäß den Normen CEI 20.22 III, 20-13; mit Zubehör ausgestattet, einschließlich aller entsprechenden Kosten. **euro**	m
Nr. 1262 V.N.IMP.061	**BESTEHENDE MAST UND LEUCHTE ANLOSE UND REPOSIT. IN A.ADIGE STRASSE** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Entfernung des Außenbeleuchtungspunktes an der Südtirolerstraße in Bozen. Der Preis kompensiert speziell: - die Entfernung; - die Ablagerung des Masts und des Beleuchtungskörpers im Lager bis zur vollständigen Wiederverwendung; - Neupositionierung des Masts und des Körpers mit der entsprechenden Verkabelung zu den voreingestellten Linien. **euro**	St
Nr. 1263 V.N.IMP.064	**TUNNEL LICHT SIGNAL - WASSWERWERFER, inklusiv Kabels bis Hauptkab** Liefern und Einbauen von Zeichen für die Signalisierung des hinterleuchteten Schlauches UNI 45 aus Edelstahl AISI 316 mit rechteckiger Basis 400x300x1200 (mm) mit LED-Beleuchtung, Paneel in Lexan min. 3 mm und Folie. 24-VDC-Stromversorgung (+/- 20%). Absorption 2A. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Installation und Anschlüsse an die vorbereitete Linie, Zubehör und Wandbefestigungsklammern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Lieferung und Installation eines Verbindungspunktes für generische im Tunnel gelegte Leuchtreklame, bestehend aus: - feuerbeständiges Kabel (Typ FTG7OM1 Querschnitt 3G2,5 mm2) für Stromversorgung, die von der im Metallkanal liegenden Hauptleitung stammt; - IP67-Steckdose; - Rohre aus Edelstahl mit einem Durchmesser von 20 mm mit sichtbaren Bügeln einschließlich Armaturen usw. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Verbindung, Zubehöre und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1264 V.N.IMP.065	**TUNNEL LICHT SIGNAL - NOTAUSSTIEG, inklusiv Kabels und Kanalkabel** Liefern und Einbauen von Zeichen für die Signalisierung des Fluchtweges aus Edelstahl AISI 316 mit rechteckiger Basis	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	400x300x1200 (mm) mit LED-Beleuchtung. Paneel in Lexan min. 3 mm und Folie. 24-VDC-Stromversorgung (+/- 20%). Absorption 2A. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Installation und Anschlüsse an die vorbereitete Linie, Zubehör und Wandbefestigungsklammern. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Lieferung und Installation eines Verbindungspunktes für generische im Tunnel gelegte Leuchtreklame, bestehend aus: - feuerbeständiges Kabel (Typ FTG7OM1 Querschnitt 3G2,5 mm2) für Stromversorgung, die von der im Metallkanal liegenden Hauptleitung stammt; - IP67-Steckdose; - Rohre aus Edelstahl mit einem Durchmesser von 20 mm mit sichtbaren Bügeln einschließlich Armaturen usw. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Verbindung, Zubehöre und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen.	
Nr. 1265 V.N.IMP.066	**euro** **Elektrischer Anschluss FUR BUS BAHNSTEIGUBERDACHUNG** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die elektrischen Anschlüsse des Wartehäuschens mit der im Schacht vorbereiteten elektrischen Leitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen.	cadauno
Nr. 1266 V.N.IMP.067	**euro** **SCADA SOFTWARE MIT LIZENZ** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für den Einkauf und die Installation der Softwarelizenz für das Überwachungsprogramm, für Installation in den PC-Stationen, separat berechnet.	St
Nr. 1267 V.N.IMP.068	**euro** **TUREN KONTROLLE SWITCH, inklusiv Kabels und Kanalkabels bis PLC** SCHALTERREGLER, komplett mit SPS-Anschluss	cadauno
Nr. 1268 V.N.IMP.070	**euro** **MITTELSPANNUNG KABELEND AUSFUHRUNG, bis 95 mm2** Ausführung von Unipolarklemme für Mittelspannungskabel für trockene Innenräume, Betriebsspannung 20 kV für Kabelquerschnitt bis 95 mm2, komplett mit Kabelschuhen und Zubehör zur Erdung des Schirmes.	cadauno
Nr. 1269 V.N.IMP.073	**euro** **RADWEG LICHTMAST Höhe 5,00 m MIT ARM UND DOPPEL ISOLIERUNG KLEMMENBRETT** Liefern und Einbauen von zylindrischer Mast Typ "IGuzzini" mit einer Reichweite und doppelt isoliertem Klemmblock zur Beleuchtung des Fahrradweges mit einfacher Reichweite, Höhe 9000 mm (8000mm über Grund). Komplett mit Schlitz, Tür. Es wird komplett auch mit: - n. 1 Arm Typ iGuzzini BZP7 oder ähnlich - Doppelisolationsklemmleiste mit Schutzsicherungen Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen.	cadauno
Nr. 1270 V.N.IMP.074	**euro** **RADWEG LICHTMAST Höhe 5,00 m MIT DOUBLE ARM UND DOPPEL ISOLIERUNG KLEMMENB.** Liefern und Einbauen von zylindrischer Mast Typ "IGuzzini" mit doppelter Reichweite und doppelt isoliertem Klemmblock zur Beleuchtung des Fahrradweges mit doppelter Reichweite, Höhe 9000 mm (8000mm über Grund). Komplett mit Schlitz, Tür. Es wird komplett auch mit: - n. 2 Arme Typ iGuzzini BZP7 oder ähnlich - Doppelisolationsklemmleiste mit Schutzsicherungen Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen.	St
Nr. 1271 V.N.IMP.087	**euro** **Elektrischer Anschluss FUR PARKSTELLUNG VERKEHRZEICHENGEBUNG** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Anschlüsse des elektrischen Teils der Parkplatzbeschilderung mit der im Schacht vorbereiteten elektrischen Leitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen.	St
Nr. 1272 V.N.IMP.088	**euro** **DIESELOL TANK FUR ERSATZSTROMVERSORGUNG - 3000 L** Liefern und Einbauen von Doppelkammer horizontal zylindrischen Behälter, aus Fe-B 360 Blech mit Luke für Verteilen Benutzung, Innendurchmesser 400mm. Verbindungssystem zwischen Speicher und Generatorsatz, einschließlich Rohrleitungen, elektrischen Anschlusskabeln, Ventilen, Ölstandskontrolleinheit, Kraftstoffabsperrventilen und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen.	St
Nr. 1273 V.N.IMP.089	**euro** **LED STRASSEN LEUCHTE WIE "iGUZZINI UFO BL11" mit Vorspannwinkel** Liefern und Einbauen von Außenleuchte Typ "IGuzzini UFO BL11 LED" mit Halterung mit asymmetrischer Direktlichtoptik und zwei Profilen mit Mitternachtskennung mit einer Dauer der Dimmdauer von 6h / 8h. EIGENSCHAFTEN: LED - 44W, 4770lm - Lichtausbeute (lm/W): 108 - Neutral 4000K CRI70	a corpo

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1274 V.N.IMP.090	**LED STRASSEN LEUCHTE WIE "iGUZZINI UFO BL09" o.ä.** Liefern und Einbauen von Außenleuchte Typ "IGuzzini UFO BL09 LED" oder ähnlich mit direkter Lichtstrassenoptik und zwei Profilen mit Mitternachtskennung mit Dauer der Dimmperiode von 6h/8h. EIGENSCHAFTEN: • 38W, 4160lm • Lichtausbeute (lm/W): 107 • Neutral 4000K CRI70 • Optik: ST1.2 - Straße I = 4h / d = 1,2 Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1275 V.N.IMP.092	**LED RADWEG LEUCHTE WIE "iGUZZINI NEXTREMA 6000-840 ET TWW" o.ä.** Liefern und Einbauen von Außenleuchte Typ "IGuzzini NEXTREMA 6000-840 ET TWW" oder ähnlich. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1276 V.N.IMP.093	**LED RADWEG LEUCHTE WIE "iGUZZINI UFO BL13" o.ä.** Liefern und Einbauen von Außenleuchte Typ "IGuzzini UFO BL13 LED" oder ähnlich mit direkter Lichtstrassenoptik und zwei Profilen mit Mitternachtskennung mit Dauer der Dimmperiode von 6h/8h. EIGENSCHAFTEN: • 38W, 4160lm • Lichtausbeute (lm/W): 107 • Neutral 4000K CRI70 • Optik: ST1.2 - Straße I = 4h / d = 1,2 Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Verlegung, die Verbindung und was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	St
Nr. 1277 V.N.IMP.100	**LED LEUCHTE LEITSYSTEM mit Trägerwellen, komplett** LED LEUCHTE LEITSYSTEM mit Trägerwellen, komplett **euro**	a corpo
Nr. 1278 V.N.IMP.101	**ABLASSVENTIL 2" 1/2 FUER WASSERSCHRANKE (FEUERLOESCHANLAGE)** Liefern und Einbauen von 2 " 1/2 VERDÜNNUNGSVENTIL mit elektrischer Steuerung für die Zuführung der Brandschutzwassersperren. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, wie die Verbindung zur vorbereiteten hydraulischen Versorgungsleitung **euro**	cadauno
Nr. 1279 V.N.IMP.102	**GEOEFFNET DUESEN WASSERSCHRANKE (FEUERLOESCHANLAGE) Q = 37 lt/min/m** Liefern und Einbauen von FLUTBARRIERE MIT OFFENEN DÜSEN mit linearer Durchfluss von 37 l/min/m. Die Barriere wird in horizontaler oder vertikaler Position vor den Einfahrtsportalen der Garagen oder des Tunnels platziert. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen, wie die Verbindung zur vorbereiteten hydraulischen Versorgungsleitung. **euro**	m
Nr. 1280 V.N.IMP.103	**SCHLAUCHHASPELN FUER TUNNEL wie Rosenbauer CAFS/Foam 60/25 o a** Liefern und Einbauen von Feuerlöschanlage Typ Rosenbauer CAFS/Foam 60/25S oder ähnliches, bestehend aus: - Wasseranschluss, - Tragrahmen aus Edelstahl (1.4571 - AISI 316), zur Wandmontage vorgesehen - Schließ- und Aktivierungsvorrichtung mit manuell betätigtem Kugelhahn Schieber - Hebelgröße: um die Sicherheit der Pistolenlanze 1.4571 / AISI 316 aus Edelstahl zu gewährleisten - Wasserfilter, - Druckschaummischsystem Typ: Firedos FD 130/3-PP-S P16 Tunnel - Proportionaldosiersystem zur Messung von Löschflüssigkeiten in ortsfesten Anlagen - Durchflussbereich: ca. 10 bis 130 l/Min. Wasser - Mischungsanteil: 3% fix eingestellt - Löschschaum, - Kunststoffschlauchhaspel für flexible Verrohrung mit Rückführung für die Verrohrung, Typ: KSH 60/25 Manueller Wickeltunnel - flexibler Schlauch in Spezialgewebe, Typ Formtex Industrial Extra, Einzelstück (nicht zusammengesetzt), mit Länge 60 m Innendurchmesser 25 mm - Einstellbare Jet-Spritzpistole ("American Pistolenspeer"), wie die Unifire APG Löschpistole für Normal- und Hochdruck, Erzeugung eines Nebel- und Nebelstrahls. - automatische Erkennung der Aktivierung durch einen Sensor, der mit der Öffnung des Übertragungsgeräts schaltet **euro**	cadauno
Nr. 1281 V.N.IMP.105	**BRANDKLAPPE ANSCHLUSS, FTG10(O)M1 3X2,5 mmq komplett** Liefern und Einbauen von LEISTUNGSPUNKT für Brandschutzklappen FTG10(O)M1 3X2,5 komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1282 V.N.IMP.106	**FEUERSPERRE ANSCHLUSS, FTG10(O)M1 3X2,5 mmq komplett** Liefern und Einbauen von LEISTUNGSPUNKT für Brandschutzbarrieren FTG10(O)M1 3X2,5 komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1283 V.N.IMP.107	**FLUCHTWEG GATE ANSCHLUSS, FTG10(O)M1 3X2,5 komplett** Liefern und Einbauen von LEISTUNGSPUNKT für Fluchtwegtore FTG10(O)M1 3X2,5 komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1284 V.N.IMP.109	**BRANDKLAPPE DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für BRANDSCHUTZKLAPPE, komplett mit Kabel 5x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1285 V.N.IMP.110	**FEUERSPERRE DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für BRANDSCHUTZBARRIERE, komplett mit Kabel 3x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1286 V.N.IMP.111	**ALARMKASTEN DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für ALARM UND LÖSCHKASTEN, komplett mit Kabel 5X1,5 + 3x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1287 V.N.IMP.112	**TUREN KONTROLLE SWITCH DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für SWITCH TÜREN, komplett mit Kabel 3x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1288 V.N.IMP.113	**ABLASSVENTIL DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für VERDÜNNUNGSVENTIL, komplett mit Kabel 3x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1289 V.N.IMP.114	**FLUCHTWEG GATE DATEN ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von DATENPUNKT für FLUCHTWEGGITTER, komplett mit Kabel 5x1,5 FG7 + Anschlussdose + Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1290 V.N.IMP.115	**TUEREN ELEKTROMAGNTE ANSCHLUSS, komplett** Liefern und Einbauen von LEISTUNGSPUNKT für Elektromagnettüren mit Kabel FTG10(O)M1 2X1,5, komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr zum Kanal. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1291 V.N.IMP.116	**DRUKKAMMERLAUTSPRECHER EN 54, 30W komplett** Liefern und Einbauen im Tunnel von HUPE EVAC EN 54, 30 W für das Evakuierungs-Soundsystem, komplett mit Anschluss durch Kabel FTE4(O)M1 an die in Kanal verlegte Rückleitung und Anschlussdose. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für was erforderlich ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1292 V.N.IMP.117	**SIRENE UND BLINKENDE SIGNALLEUCHTE, komplett** Liefern und Einbauen von Sirene und Blinken zur Warnung vor dem bevorstehenden Öffnen des Fluchtweggitters, komplett mit Anschluss an die vorbereitete Versorgungsleitung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen und Zubehöre, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1293 V.N.IMP.118	**KABEL typ FTE(O)M1 2x6,0 mmq** Liefern und Einbauen von Leitung, in Kabelkanal, Kanal oder Tunnel, Typ FTE4(O)M1 Kabel mit durch Gummi 13 isolierten Kupferleitern; mit Zubehör eingerichtet, einschließlich aller entsprechenden Kosten. **euro**	m
Nr. 1294 V.N.IMP.119	**STANDSCHRANK (rack 19") fuer die Sprachalarmanlage,komplett** Liefern und Einbauen von RACK EVAC SCHRANK, komplett mit den EVAC DIFFUSION SYSTEM GERÄTEN, in der passenden Größe für die Unterbringung aller Geräte, komplett mit Anschluss an die vorbereiteten Daten- und Stromleitungen. Das Rack Panel wird in den technischen Räumen gestellt. **euro**	cadauno
Nr. 1295 V.N.IMP.120	**TUNNEL LICHT SIGNAL ANSCHLUSS, komplett** LEISTUNGSPUNKT: Schlauch/Feuerlöscher/Fluchtweg Signal - FTG10(O)M1 2X1,5, komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr zum Kanal. **euro**	cadauno

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1296 V.N.IMP.123	**STAHLKONSTRUKTION FUER DIE UNTERSTUEZTUNG DER LUEFTUNGKANAL IN BELUEFTUNGSR.** Liefern und Einbauen im Ventilationsraum von Stahlstruktur zur Unterstützung des Absaugungskanals/Teil aus verstärktem Blech. Die Strukturinstallation erlaubt die Demontage des verstärkten Blechkanals und das Herausziehen des Ventilators für die Wartungsphasen. Alles gemäß Projektzeichnung. Im Preis enthalten sind die Vergütungen, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	ac
Nr. 1297 V.N.IMP.124	**STAHL-PEHD WASSERVERSCHLUSS DN100** Liefern und Einbauen von Fe/PEAD-Verbindung für die Überleitung von PEAD-Rohren zu verzinkten Eisenrohren DN 100. Im Preis enthalten sind die Vergütungen, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1298 V.N.IMP.125	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.TLR** Liefern und Einbauen von QE.TLE Schalttafel komplett mit: - IP40 Metallgehäuse, Ausmaß 1050x650x260 mm; - Erdkollektor; - Schalter, Schaltgeräte, motorisierte Hauptschalter, Schütze, Relais usw., wie in den Projektzeichnungen angegeben. - Wechselrichter 90 kW; Komplett mit allem Zubehör wie Kabeln, DIN-Schienenführungen usw. für die Installation und Verkabelung innerhalb der Schalttafel aller Geräte, wie in den Projektzeichnungen angegeben, sowie für den Anschluss der Signale an die SPS. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Wandmontage mit speziellen Befestigungsarmen und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1299 V.N.IMP.126	**KOMPLETT SCHALTSCHRANK - QE.VE** Liefern und Einbauen von QE.V3 Schalttafel komplett mit: - IP40 Metallgehäuse, Ausmaß 2000x1000x500 mm; - Erdkollektor; - Schalter, Schaltgeräte, motorisierte Hauptschalter, Schütze, Relais usw., wie in den Projektzeichnungen angegeben. Komplett mit allem Zubehör wie Kabeln, DIN-Schienenführungen usw. für die Installation und Verkabelung innerhalb der Schalttafel aller Geräte, wie in den Projektzeichnungen angegeben, sowie für den Anschluss der Signale an die SPS. Alles wie im Plan des Ausführungsprojekts angegeben, einschließlich der technischen Dokumentation der Vorrichtungen und der elektrische und Hilfsschemen Schaltpläne für Stromversorgung/Gebäude innerhalb in der Schalttafel. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für Wandmontage mit speziellen Befestigungsarmen und was notwendig ist, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1300 V.N.IMP.128	**WASSERWERK ANSCHLUSS KOSTEN - TUNNEL** Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Trinkwasserversorgung des Tunnels für an das lokale Wasserversorgungsunternehmen. **euro**	a corpo
Nr. 1301 V.N.IMP.129	**FAHARBARERFEUERLOESCHER** Liefern und Einbauen von 9 kg Pulverwagen Feuerlöscher für Feuer 55A 233BC komplett. Im Preis enthalten sind die Vergütungen, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1302 V.N.IMP.130	**MOTOREN FUER FLUCHTWEG GATE** Liefern und Einbauen von Motor/Antrieb für Tor-/Gitter-Fluchtweg (von 2 bis 7 Meter Länge) komplett mit Netzteil und Bedienfeld. - Schutzgrad IP44 - Stromversorgung 230 V - Leistung 200 W - Schub 500-4500 N Im Preis enthalten sind die Vergütungen, um die Arbeit nach den Regeln der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1303 V.N.IMP.131	**CAVO RADIANTE SEGNALE RADIO - Tipo 5/8" marca RFS o similare** Lieferung und Montage vor Ort Kabel Radiaflex cable 5/8" Art RLF58-50JFN Marke RFS o. ähnlich, für Notruf-Telekomunikation; vollständig mit Anschlüsse, Wiederstände der Terminale und schwer entflammbares halogenfreies Zubehörmaterial. Im Preis inbegriffen versteht sich jegliche Kosten um die Arbeiten fachgerecht zu übergeben. - Typ 5/8“ Marke RFS o. ähnlich **euro**	m
Nr. 1304 V.N.IMP.132	**Fornitura e posa in opera di stazione radio per l'irradia ... sato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.** Fornitura e posa in opera di stazione radio per l'irradiazione di tre segnali radio all'interno della galleria ad esclusione del segnale GSM. I tre segnali garantiscono i servizi essenziali in caso di emergenza: Vigili del fuoco; Polstrada; 118. Si prevede l'installazione di un sistema di apparecchiature nel locale di supervisione e il montaggio di un palo (alto circa 8 m) su cui verranno posizionate 3 antenne direttive opportunamente puntate (comprese nel prezzo): n. 01 Armadio in standard Rack 19" 42 U IP55 completo di porta anteriore e posteriore dotate di chiusura a chiave, interamente cablato contenente: n. 01 Stazione radio base in cestello Rack 19" 3U a sintesi di frequenza Motorola modello CM340 o similare, operante in banda VHF/FM (61-80 MHz) per servizio V.V.F.F. e completo di:	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	- Scheda di interfaccia a 4 fili; - Relè d'antenna; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale; - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Stazione radio base in cestello Rack 19" 3U a sintesi di frequenza Motorola modello CM340 o similare, operante in banda VHF/FM (61-80 MHz) per servizio PolStrada e completo di: - Scheda di interfaccia a 4 fili; - Relè d'antenna; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale; - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Ricetrasmettitore sintetizzato veicolare in configurazione stazione base Motorola modello GR340/MW504AA o similare, operante in banda VHF (156-174 MHz) per Servizio 118 e completo di: - Scheda di interfaccia a 4 fili; - Filtri a cavità; - Filtro duplexer; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale. - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Sistema di alimentazione composto da: - N. 01 Alimentatore da rete 220 Volt a.c. 12 Volt c.c. 25A; - Caricabatteria con scambio automatico in caso di mancanza rete. n. 01 Batteria ermetica al Piombo/Calcio da 12 Volt 70 A. n. 02 Antenna direttiva a 3 elementi per frequenza 70÷75 MHz (per servizi V.VF.F. e Pol Strada). n. 01 Antenna direttiva a 4 elementi per frequenza 156÷174 MHz (per servizio 118) mt 120 Cavo coassiale a bassa perdita RT5020. n. 06 Connettori UG 21 B-U. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Lieferung und Montage vor Ort der Radiostation für die Ausstrahlung von 3 Radiosignalen im Inneren des Tunnels ausgeschlossen des GSM-Signals. Die 3 Signale garantieren die wichtigsten Dienste im Notfall: Feuerwehr; Straßenpolizei; 118. Zuzüglich ist im Überwachungsraum eine Vorrichtung vorzusehen mit einem Mast (mit ca. 8 m Höhe) auf den 3 angemessenen richteten Antennen (im Preis inbegriffen): 1 standard Rack-Schrank 19" 42 U IP55 ausgestattet vorne und hinten mit Türen, welche mit Schlüssel abgeschlossen werden können, mit interne Verkabelung und: 1 Radio-Basis-Station für Rack 19" 3U, Frequenz Motorola Modell CM340 o. ähnlich, im Netz VHF/FM (61-80 MHz) für die Dienste der Feuerwehr und mit: - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Schalter für die Antennen; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage 1 Radio-Basis-Station für Rack 19" 3U, Frequenz Motorola Modell CM340 o. ähnlich, im Netz VHF/FM (61-80 MHz) für die Dienste der Straßenpolizei und mit: - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Schalter für die Antennen; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage 1 synthetisierter Sende-Empfänger in Konfiguration Motorola-Basisstation Modell GR340/MW504AA o. ähnlich, - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Hohlraumfilter; - Duplexerfilter; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage n. 01 Versorgungssystem bestehend aus: - N. 01 Stromversorgung von 220 Volt Wechselstrom 12 Volt c.c. 25A; - Batterieladegerät mit automatischem Austausch bei Netzausfall. n. 01 versiegelte Blei/Kalziumbatterie von 12 Volt 70 A.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	n. 02 3-Element-Richtantenne für Frequenzen von 70 ÷ 75 MHz (für die Dienste Feuerwehr und Verkehrspolizei). n. 01 4-Element Richtantenne für Frequenzen von 156 ÷ 174 MHz (für 118 Dienst) m 120 von verlustarmem Koaxialkabel RT5020. n. 06 Anschlüsse UG 21 B-U. Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	a corpo
Nr. 1305 V.N.IMP.133	**RAUCHMELDER/Opazimeter komplett fuer Tunnel** Lieferung und Montage von Analyseeinheit - Rauchmelder für Tunnel Typ SICK VISIC50SF oder ähnlich zur Erkennung von kalten/ heißen Dämpfen in Straßentunneln. Das Gerät wird mit einem Power Panel aus Edelstahl ausgestattet, das mit einem eigenen Power Panel ausgestattet ist. Das Gerät verfügt über die folgenden Eigenschaften: Messgrößen Sichtbarkeit: (Wert K) Messprinzipien Lichtstreuung nach vorne Messbereichen Sichtbarkeit (Wert K) 0 ... 150 /km Beruhigungszeit ≤ 5 s Temperaturmessung (Option) -30 ... +70 °C Bildauflösung Sichtbarkeit (Wert K): 1 /km Wiederholbarkeit 1 % des Wertes des Messbereichs Umgebungstemperatur -20 °C ... +55 °C Lagertemperatur Messgerät: -30 °C ... +85 °C Umgebungsdruck 860 hPa ... 1.080 hPa Umweltfeuchte 10 % ... 100 % Relative Luftfeuchtigkeit; ohne Kondensation ASTRA-Konformität „Richtlinie - Erkennung von Bränden in Straßentunneln" (2007) RABT 2006 Elektrische Sicherheit CE Prüfungsfunktionen. Überprüfung des Schmutzes auf der Glasplatte Kontrolle von Drift und Plausibilität Automatischer Selbsttest Überwachung der optionalen Heizfunktion Interne Heizungsoptionen Klemmenkasten Tunnel Adapter Device TAD Temperaturfühler Analoge Ausgänge 2 Ausgänge: 4 ... 20 mA, 500 Ω Galvanisch getrennt; mit Kurzschlussschutz. Vor-besetzte Ausgänge für Rauch- und Temperaturerkennung. Digitale Ausgänge 3 Relaiskontakte: 48 V, 0,5 A, 24 W Besetzt mit Ausfall, Grenzwert und Wartungsbedarf Schnittstellen und Busprotokolle RS-485 Modbus RTU (bei Verwendung eines TADs nicht zur Verfügung) RS-485 PROFIBUS DP (Optionen) Display Display LC, intern LED-Status: "Betrieb", "Wartungsanforderung" und "Fehler" Input Funktionstasten Steuerung durch LC-Display und Funktionstasten Größe (L x H x P) 266 mm x 159 mm x 117 mm (für Details siehe Maßzeichnungen) Gewicht 2,8 kg Material Edelstahl 1.4571 Senkrechte Wandmontage bis eine Neigung von 45 ° oder Montage von Abdeckungen mit Adapter Versorgung Spannung 18 ... 28 VDC Stromverbrauch ≤ 1 A Andere Spannungen mit optionalem Klemmenkasten oder TAD-Tunneladapter Energieverbrauch ohne Heizung: ≤ 5 W Mit Heizung: ≤ 20 W Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen, wie zum Beispiel die Verbindung zur vorbereiteten Leitung **euro**	cadauno
Nr. 1306 V.N.IMP.134	**ENTLEERUNGSSCHACHT FUER BRANDSCHUTZANLAGE** Vorgefertigte Inspektionsschacht aus bewehrtem Rüttelbeton komplett mit Rohren und Schiebern, notwendig für die Ableitung des Feuerwassersystems, geliefert und gelegt, einschließlich Betonauflagefläche, Glätten der Basis mit Zementmörtel und Bodenablauf, befahrbare Decke und Mannloch, Rohrverbindung und ihre Verputzung, sowie alle anderen zusätzlichen Leistungen, mit Ausnahme des Gusseisenschachts, Aushubarbeiten und Auffüllungen, die separat zu rechnen sind: Größe 60x60x50(H)x5 cm **euro**	cadauno
Nr. 1307 V.N.IMP.135	**Kunstharz ELEKTRISCHE KUPPLUNG, Doppel-Abzweigmuffe - zweiadriges Kabel FTE4(O) 2X6 mmq** Lieferung und Montage von Muffel für Abzweigungen aus Kunstharz für zweipolige Kabel FTE4(O) 2X6 mm2. Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
Nr. 1308 V.N.IMP.136	**UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG 9.5 kVA-380/220÷380 EN 50171** unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)9.5 kVA, 380/220÷380 V **euro**	cad
Nr. 1309 V.N.IMP.137	**INSPECTOR TEST fuer sprinkler** Lieferung und Montage von Inspector Test System für Sprinkler. Sie müssen mit dem Spinkler-Netzwerk verbunden werden. **euro**	cadauno
Nr. 1310 V.N.IMP.138	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 1000X800 + klappe** ENTLUEFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 1000X800 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe. Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1311 V.N.IMP.139	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 1400X600 + klappe** ENTLÜFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 1400X600 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe. Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1312 V.N.IMP.140	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 800X800 + klappe** ENTLÜFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 800X800 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1313 V.N.IMP.141	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 1000X600 + klappe** ENTLÜFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 1000X600 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1314 V.N.IMP.142	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 600X400 + klappe** ENTLÜFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 600X400 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1315 V.N.IMP.143	**RAUCHMELDER ANSCHLUSS, FTG10(O)M1 3X2,5 komplett** RAUCHMELDER/Trübungsmessgerät ANSCHLUSS, FTG10(O)M1 3X2,5 mmq inklusiv Kabels und Kanalkabels bis Hauptkabel. **euro**	cadauno
Nr. 1316 V.N.IMP.144	**RAUCHMELDER DATEN ANSCHLUSS, komplett** Lieferung und Montage von DATEN ANSCHLUSS für Rauchmelder/Rauchmesser mit Kabel 3x1,5 FTG10 + abgeschirmtes Kabel 2x1.5 + Stahlrohr bis zum Kanal. Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1317 V.N.IMP.145	**AXIALVENTILATOR AEROFOIL 54.000 mc/h - 1711 Pa** Lieferung und Einbauen von axialem Ventilator Typ Flakt Woods HT100JM2/31/4/9/31/24 beständig für Betriebstemperaturen von 40° C und für Nottemperaturen von 400°C für 120 Minuten, geprüft nach der Norm EN 12101-3. Hergestellt mit Materialien und Geräten, die für den Ort der Installation geeignet sind, und mit Eigenschaften, die den während des Betriebs mechanischen, korrosiven, thermischen und Feuchtigkeitseinflüssen standhalten. Alle Materialien und Geräte müssen den CEI-Standards entsprechen. Eigenschaften des Ventilators: - Durchmesser des Laufrads 1000 mm; - Durchflussmenge: 54.000 mc/h; - Förderhöhe: 1711 Pa; Unterlagen.	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Die folgende Dokumentation wird Bestandteil der Lieferung sein: - Konformitätszertifikat gemäß der europäischen Richtlinie 2006/42/CE und zugehörige Aktualisierungen. Daher trägt die Lieferung das CE-Zeichen und bestätigt damit die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen gemäß den oben genannten Richtlinien; - Konformitätszertifikat gemäß EN 12101-3; - Leistungszertifikat des Beschleunigers (Schub, Durchmesser, Lärm, Vibration, Energieverbrauch) unter den Testbedingungen und dieselben Daten, die bei den Luftdichtebedingungen von 1,2 kg m-3 angegeben wurden; - Leistungszertifikat des Ventilators (Durchmesser, Lärm, Vibration, Energieverbrauch) unter den Testbedingungen und dieselben Daten, die bei den Luftdichtebedingungen von 1,2 kg m-3 angegeben wurden; - Berechnung der Beschleunigerbefestigungsteile (außer Stopfen) für mechanische und thermische Beanspruchung, für normale Betriebsbedingungen und für Notfallsituationen; - Maßzeichnungen; - technische, Betriebs- und Wartungsanleitungen aller gelieferten Komponenten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Konsolen und Wandanker aus AISI 316L-Stahl, die Trennsensoren komplett mit der FG7OM1-Leitung und das Stahlrohr, bis zu der in die QV-Platte eingesetzten SPS, das Rohr und das geeignete Verbindungskabel zwischen der Schwingungssensoreinheit und der in die QV-Platte eingesetzten SPS, die Verbindungen zur vorbereiteten Versorgungsleitung, den Transport und die Montage, die Tests und die erforderlichen Prüfungen, um die korrekte statische und dynamische Funktion zu gewährleisten und was notwendig ist, , um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen **euro**	cadauno
Nr. 1318 V.N.IMP.146	**RAUCH Extraktionsgerät 20.000 mc/h - 1810 Pa, komplett** Fornitura e posa in opera di cassonetto centrifugo per l'estrazione di fumi tipo Flakt Woods PYROSTAR 30R-O4 o similare costruito per resistere alle temperatura di funzionamento in emergenza 400°C per 120 minuti, testato secondo la norma EN 12101-3 per installazione all'esterno. Realizzato con materiali ed apparati adatti all'ambiente in cui verrà installato e con caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e dell'umidità alle quali sarà esposto durante l'esercizio. Tutti i materiali, le apparecchiature dovranno rispondere alle norme CEI. Il prezzo si intende compreso delle staffe e degli ancoraggi necessari e degli allacci alla linea di alimentazione predisposta, del trasporto e montaggio, del collaudo e delle prove necessarie per garantire il corretto funzionamento statico e dinamico e di ogni altro onere per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante. Lieferung und Einbauen von Zentrifugalbox zur Absaugung von Rauchgasen wie Flakt Woods PYROSTAR 30R-O4 oder ähnlich widerstandsfähig gegen Notbetriebstemperaturen von 400° C für 120 Minuten, geprüft nach EN 12101-3 für Außenaufstellung. Hergestellt mit Materialien und Ausrüstungen, geeignet für die Umgebung, wo sie installiert werden sollen, und widerstandsfähig gegen die mechanischen, korrosiven, thermischen und Feuchtigkeitseinflüssen während des Betriebs. Alle Materialien und Geräte müssen den CEI-Standards entsprechen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Konsolen und die notwendigen Wandanker die Verbindungen zur vorbereiteten Versorgungsleitung, den Transport und die Montage, die Tests und die erforderlichen Prüfungen, um die korrekte statische und dynamische Funktion zu gewährleisten und was notwendig ist, , um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1319 V.N.IMP.147	**INVERTER 45 Kw FUR LUFTER inklusiv kabels bis PLC und Lüfte** Lieferung und aus der Schalttafel Einbauen von INVERTER 45 kW wie Schneider ALTIVAR ATV630 45kW IP21 oder ähnlich komplett mit Verkabelung zur SPS, zur Versorgungsleitung und zum Lüfter. Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1320 V.N.IMP.148	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 1000X200 + klappe** ENTLUEFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 1000X200 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe. Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1321 V.N.IMP.149	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 1000X400 + klappe** ENTLUEFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 1000X400 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe. Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1322 V.N.IMP.150	**ENTLUEFTUNGDECKEL EDELSTAHL AISI 304 600X400 + klappe** ENTLUEFTUNGDECKEL AUS EDELSTAHL AISI 304 600X600 mm Komplett mit Durchflussmesser Klappe. Lieferung und Montage von Luftsauggitter aus Edelstahl AISI 304, mit profilierten und festen horizontalen Lamellen, 45° geneigt, mit einem Abstand von 50 mm, komplett mit Hilfsrahmen und Anti-Maus-Netz. Im Preis enthalten sind die Schrauben und die Befestigungsschrauben und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Der Preis beinhaltet und kompensiert den Regulierungsdämpfer. **euro**	cadauno
Nr. 1323 V.N.IMP.151	**LUFTKLINGE Länge 2,1 m, komplett** Lieferung und Einbauen von Luftklinge für sichtbare Installation mit Abmessungen von 377x252x2100 mm (BxHxL) ohne Heizung mit einer Luftaustrittsgeschwindigkeit von mindestens 3 m/s aus verzinktem und lackiertem Blech, komplett mit Bedienfeld und	

Nr. TARIF	BESCHREIBUNG DES ARTIKELS	Einheit von Ausmaß
	Verbindungen zur vorbereiteten Leitung. Die Luftklinge muss nur in Notfällen und nur auf Befehl des Stadttunnel-Managementsystems starten. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Befestigungsschrauben und Dübel und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	cadauno
Nr. 1324 V.N.IMP.152	**SCHWARZWASSER HEBEPUMPE 2x9 kW; 35 l/sec; ; Förderhöhe 16m** Liefern und Einbauen von automatischer Schwarzwasser- und/oder Abwasserhebeanlage, bestehend aus: - Nr° 2 angebaute Elektro-Tauch-Pumpen, komplett mit allen hydraulischen Anschlüssen, elektrisch vorverdrahtet mit der Schalttafel wie FLYGT NP3153 HT454 oder ähnlich; - Kupplungsfuß DN 100 mm; - Ballsteuerschalter DN100; - Niveauregler; - Einlass- und Belüftungsleitungen DN 100; - Vorlauf DN100; - vorverdrahtete Schalttafel; - Handpumpe; - n° 2 Rückschlagklappen; - n° 2 Kugelventile; - Alarmanlage mit Stroboskopblitz; - Kette; - automatischer Betrieb der Kaskadenpumpen; - Schutzgrad der Pumpenmotoren IP68. Komplett mit hydraulischen und elektrischen Anschlüssen und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Motorleistung 2x9 kW; Durchflussmenge 35 l/sec; Förderhöhe 16.0 m. **euro**	psch
Nr. 1325 V.N.IMP.153	**SCHWARZWASSER HEBEPUMPE 2x7,5 kW; 35 l/s; Förderhöhe 12.5m** Liefern und Einbauen von automatischer Schwarzwasser- und/oder Abwasserhebeanlage, bestehend aus: - Nr° 2 angebaute Elektro-Tauch-Pumpen, komplett mit allen hydraulischen Anschlüssen, elektrisch vorverdrahtet mit der Schalttafel wie FLYGT NP3153 HT456 oder ähnlich; - Kupplungsfuß DN 100 mm; - Ballsteuerschalter DN100; - Niveauregler; - Einlass- und Belüftungsleitungen DN 100; - Vorlauf DN100; - vorverdrahtete Schalttafel; - Handpumpe; - n° 2 Rückschlagklappen; - n° 2 Kugelventile; - Alarmanlage mit Stroboskopblitz; - Kette; - automatischer Betrieb der Kaskadenpumpen; - Schutzgrad der Pumpenmotoren IP68. Komplett mit hydraulischen und elektrischen Anschlüssen und was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. Motorleistung 2x7,5 kW; Durchflussmenge 35 l/sec; Förderhöhe 12,5 m. **euro**	psch
Nr. 1326 V.N.L.4.35.45.55	**Pflanzen mit einem Stammumfang von 20 bis 25 cm** Lieferung in Baustelle von Pflanzen Acer platanoides *krimson king*, busch- oder baumformig, im Blumenkasten, Stammumfang 20-25 cm **euro**	Nr
Nr. 1327 V.N.L.7.10.60.10	**Mulchen mit Baumrinde. Flächen bis 100 m²** Liefern und Streuung von Baumrindemulch (harzhaltig Bäume), mind. 10 cm Dicke, ohne Zuschlagstoff oder andere Elementen. Einschließlich: - Streuung und jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik und Bauleitunganweisungen auszufuehren. Flächen < 100 m² **euro**	m²
Nr. 1328 V.N.L.7.10.75.5	**Pflanzen-Einpflanzung** Einpflanzung von Pflanzen von jede Höhe und Durchmesser, mit jede andere Kosten und/oder Werk um die Arbeit nach der Regel der Technik und Bauleitunganweisungen auszufuehren: - geeignete Graben, die Auffüllung, die Abgleichung, Düngung, erste Sprengung. - Liefern und Einbau von Pfähle und Bindungen. Mit eine Anteil der Pflanzenpreis gerechnet: 30.00% **euro**	%
Nr. 1329 V.N.SIC	**Kosten für die Sicherheit** Kosten für die Sicherheit D.Lgs 81/2008, wie im Sicherheits- und Koordinationsplan geschätzt **euro**	psch
	Datum, _____ **Der Techniker**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1 00	**Premesse generali** Premesse generali **euro**	
Nr. 2 00.01	**Note introduttive** Tutte le Stazioni Appaltanti, di cui all'art 3 comma 1 lettera o del Dlgs 50/2016, sono tenute a utilizzare i Prezzari predisposti dalle Regioni e dalle Province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, per i fini di cui all'art 23 commi 7, 8 e 16. Il presente elenco prezzi informativi ha lo scopo di definire in modo uniforme le prestazioni richieste per le opere pubbliche edili eseguite in Provincia di Bolzano. I relativi prezzi hanno carattere medio e informativo e come tali vanno considerati nel loro uso, essi sono riferiti alle principali forniture e prestazioni per opere edili di media consistenza e difficoltà, sistemazioni esterne ed opere di urbanizzazione. La stima dei costi dei singoli progetti deve essere predisposta avendo come riferimento i prezzi medi del prezziario. Una modifica giustificata dei prezzi di singole posizioni può essere effettuata di caso in caso dal progettista (p. e. a causa di grandi quantità, logistica ideale, per casi anormali o in casi di particolare difficoltà di esecuzione, per lavori in edifici dove non si può impostare un cantiere od usare macchine, per lavori in località di difficile raggiungibilità, ecc. ecc.). L'elenco prezzi è suddiviso in categorie. La prima categoria si riferisce ai prezzi elementari di tutte le opere elencate e comprende la mano d'opera, i noli, i trasporti e i materiali di fornitura; le categorie da 2 a 18 riguardano le opere compiute per i singoli ambiti edili. I prezzi unitari delle singole lavorazioni comprendono i costi relativi agli oneri aziendali della sicurezza. Detti oneri aziendali sono contenuti nella quota parte delle spese generali prevista dalla norma ancora vigente (art. 32 del D.P.R. 207/2010 s.m.i.) e non sono riconducibili ai costi stimati per le misure previste al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. Tali oneri sono infatti indipendenti dal rapporto contrattuale, quindi non ascrivibili a carico del committente (si pensi ad esempio ai costi del POS - costi connessi con le scelte relative a misure e a procedure di prevenzione - DPI - formazione lavoratori etc.). Tutti prezzi sono sempre pubblicati al netto dell'I.V.A.. I costi della sicurezza di legge sono già compresi nella misura fissa del 1% di ogni singolo prezzo unitario così come risultante dal presente Elenco prezzi. I prezzi valgono anche per quei casi in cui l'appaltatore per determinate prestazioni debba ricorrere ad altre ditte. Il rilevamento dei prezzi della presente edizione è stato eseguito nel periodo tra settembre e ottobre 2017. Ai fini della determinazione dei prezzi 2018 delle opere edili e non edili, solo per alcune voci di prodotti presenti sono stati considerati i criteri ambientali minimi (CAM) di cui al DM 11.10.2017 pubblicato in GU, Serie Generale n. 259 del 06.11.2017. La verifica di corrispondenza al DM del 11.10.2017 dei prodotti utilizzati è imputata al responsabile esecuzione contratto. **euro**	
Nr. 3 00.02	**Prezzi unitari** I prezzi di seguito riportati sono comprensivi delle spese generali (15%) ed utile d' impresa (10%)._x000D_ Salvo diversa indicazione, nei prezzi stessi si intende compensato:_x000D_ **euro**	
Nr. 4 00.02.01	**Noli** Noli: ogni onere di trasporto per e da cantiere all'inizio ed al termine del nolo; tutti i normali sfridi ed usura dei materiali; il montaggio e lo smontaggio a fine lavori dei ponteggi interni ed esterni, degli elevatori e di ogni altra opera analoga. Per il nolo di automezzi, nel costo, sono comprese tutte le forniture complementari (carburanti, lubrificanti, grasso, ecc.), nonché la prestazione dell'autista. I prezzi, comunque, si intendono per macchine ed attrezzature varie in perfetto stato di funzionamento ed efficienza, corredate di tutti gli accessori d'uso e dei dispositivi di protezione antinfortunistici a norma di legge. Eventuali interventi di riparazione rimangono a carico del noleggiatore. Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia._x000D_ **euro**	
Nr. 5 00.02.02	**Materiali** Materiali: ogni onere di trasporto, scarico e accatastamento o immagazzinamento in cantiere. I prezzi sono riferiti a materiali non usati, di ottima qualita` e rispondenti alle caratteristiche stabilite per consuetudine commerciale; Idoneita' all'utilizzo dei materiali da costruzione: Con Decreto Legislativo n. 106 del 16 giugno 2017 è stato adeguato la normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE, applicabile ai nuovi prodotti da costruzione immessi sul mercato e impiegati nelle opere, comprese quelle pubbliche. Per i prodotti da costruzione che ricadono nell'ambito di applicazione del nuovo regolamento prevalgono le indicazioni del regolamento stesso rispetto a quelle indicate dall'elenco prezzi. Una lista dei prodotti per le costruzioni soggetti a marcatura CE si trova sotto il seguente link: http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/construction-products_it **euro**	
Nr. 6 00.02.03	**Semilavorati** Semilavorati: ogni onere di trasporto in cantiere, per quelli preconfezionati ed ogni lavorazione per le malte ed impasti eseguiti in cantiere._x000D_ **euro**	
Nr. 7 00.02.04	**Opere compiute** Opere compiute: ogni onere per l'impiego di idonea manodopera e di materiali selezionati nel rispetto delle disposizioni contenute nelle norme generali e nel capitolato speciale d'appalto per opere pubbliche parte II._x000D_ Per lavori di ristrutturazione, ripristino e manutenzione straordinaria di edifici, anche se situati in centro storico, i prezzi, esclusa la sola manodopera per i lavori condotti in economia, dovranno essere di volta in volta aumentati, in considerazione degli oneri conseguenti	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	alle particolari e singole situazioni ambientali e di lavoro._x000D_ Tutte le misurazioni e certificazioni prescritte dalla legge per l'ottenimento dell'agibilità dei fabbricati e dei collaudi tecnico-amministrativi, che le imprese sono tenute a fornire._x000D_ Non sono compresi gli oneri correnti relativi alla sicurezza nei cantieri; si dovranno quantificare separatamente i costi corrispondenti agli apprestamenti e alle attrezzature di prevenzione particolari. Sono compresi nel prezzo gli adempimenti richiesti ai sensi della Delibera G.P. 1552 del 08.06.2009 "Regolamento sui sistemi di fissaggio"._x000D_	
Nr. 8 02	**Opere da impresario - costruttore** **euro** La categoria 02 comprende i seguenti gruppi:_x000D_ 02.01 Demolizioni_x000D_ 02.02 Movimenti di terra_x000D_ 02.03 Fondazioni speciali e messa in sicurezza di scavi_x000D_ 02.04 pere in conglomerato cementizio armato e non armato, casseforme e prefabbricati_x000D_ 02.05 Ferro per cemento armato_x000D_ 02.06 Solai e soffittature_x000D_ 02.07 Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)_x000D_ 02.08 Murature in pietrame_x000D_ 02.09 Intonaci_x000D_ 02.10 Vespai e sottofondi_x000D_ 02.11 Impermeabilizzazioni_x000D_ 02.12 Isolamenti_x000D_ 02.13 Canne fumarie e di ventilazione_x000D_ 02.14 Vetrocemento_x000D_ 02.15 Impermeabilizzazioni di coperture_x000D_ 02.16 Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stradali_x000D_ 02.17 Opere da giardiniere_x000D_ 02.18 Assistenze murarie_x000D_ 02.19 Opere di risanamento_x000D_ 02.20 Sistemi di misurazione_x000D_	
Nr. 9 02.01	**Demolizioni** **euro** Il gruppo 02.01 comprende i seguenti sottogruppi: 02.01.01 Demolizione completa 02.01.02 Demolizioni parziali 02.01.03 Rimozioni di elementi costruttivi 02.01.04 Diritti di discarica 02.01.05 Piano di demolizione Oneri compresi nei prezzi unitari: - le opere di protezione statica, antiinfortunistica, e quelle per evitare danni a cose; - il risarcimento di tutti i danni causati; - gli impalcati interni fino ad un'altezza di 3,50m ed i piani di lavoro; - tutti i provvedimenti per limitare al più possibile il disturbo causato da rumori, vibrazioni, polvere, ecc.; - la limitazione dell'orario di lavoro a causa del disturbo arrecato; - il caricamento ed il trasporto dei materiali, anche distinti per qualità, entro i limiti del cantiere nei luoghi indicati dalla DL, oppure fino a 5,0 km in discarica. I diritti di discarica vengono compensati a parte. Nei prezzi unitari per demolizioni, perforazioni e taglio di conglomerati cementizi, pietrame, ecc. con attrezzi speciali sono compresi: impianto di cantiere speciale, energia, acqua, accumulo ed allontanamento di acqua tecnologica, impalcati interni fino ad un'altezza di 3,50m e i piani di lavoro e tutto quanto occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte, l'asporto dei nuclei e del materiale di risulta nonchè un'accurata pulizia.	
Nr. 10 02.01.03	**Rimozioni di elementi costruttivi** **euro** Rimozioni di elementi costruttivi	
Nr. 11 02.01.03.01.j	**Rimozione: massetto in calcestruzzo** **euro** Rimozione di elementi costruttivi, con selezione e accatastamento a deposito entro l'ambito del cantiere dei materiali ricuperabili, trasporto delle macerie al piano di carico in strada, sgombero delle stesse con trasporto alle pubbliche discariche fino ad un distanza di 5 km, compresi gli impalcati interni fino ad un'altezza di 3,50m e i piani di lavoro, nonché le necessarie opere provvisionali e di puntellazione. Esecuzione conforme disegno. Sono esclusi dal prezzo corrispettivi per diritti di discarica: massetto di sottofondo in calcestruzzo	
Nr. 12 02.01.03.02	**Rimozione serramento** **euro** m2cm Rimozione di telaio fisso in legno o metallo, compreso ante battenti e controtelaio, trasporto degli elementi rimossi al piano di carico in strada e sgombero delle macerie con trasporto alle pubbliche discariche fino ad un distanza di 5 km. Sono esclusi corrispettivi per diritti di discarica.	
	euro m2	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 13 02.01.04	**Diritti di discarica** Diritti di discarica **euro**	
Nr. 14 02.01.04.05.a	**Diritti di discarica per materiale metallico cat.8** Diritti di discarica per materiale metallico. É richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento: Diritti di discarica per materiale di categoria 8; materiale ferroso e metallico senza sostanze estranee **euro**	t
Nr. 15 02.02	**Movimenti di terra** Il gruppo 02.02 comprende i seguenti sottogruppi: 02.02.01 Preparazione area cantiere 02.02.02 Manto superficiale 02.02.03 Scavo generale 02.02.04 Scavo a sezione obbligata 02.02.05 Rinterri e rilevati 02.02.06 Armature di pareti **euro**	
Nr. 16 02.02.05	**Rinterri e rilevati** Rinterri e rilevati **euro**	
Nr. 17 02.02.05.03.a	**Rinterro e rilevati con RB-granulato 0/70: a mano** Rinterri e rilevati da addossare a murature con impermeabilizzazione esposta, con materiale inerte riciclato conforme le linee guida emanate dalla Prov. auton. di BZ-AA che definiscono la qualità dei materiali edili riciclati; fornito dall'appaltatore; materiale inerte: RB-granulato di calcestruzzo 0/70mm, compresi il carico, il trasporto, lo scarico e lo stendimento, nonché il costipamento: eseguito a mano **euro**	m3
Nr. 18 02.04.85.30	**Sovrapprezzo per calcestruzzo impermeabile** Sovrapprezzo per calcestruzzo impermeabile. Con questo sovrapprezzo vengono compensati tutti i maggiori oneri quali impermeabilizzazioni di giunti di costruzione e di dilatazione, distanziatori impermeabili, inclusa la garanzia. Il passaggio dei tubi viene computato a parte. **euro**	m3
Nr. 19 02.05.02	**Reti elettrosaldate** Reti elettrosaldate **euro**	
Nr. 20 02.05.02.01.a	**Rete elettrosaldata: acciaio ad aderenza migl., B450C** Fornitura, taglio, piegatura e posa di reti elettrosaldate; realizzazione come da disegno. Nel prezzo unitario sono compresi i distanziatori, il filo di ferro, lo sfrido e l'attestato di classificazione Reti elettrosaldate in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualita` B450C **euro**	kg
Nr. 21 02.05.03	**Elementi statici speciali** Elementi statici speciali **euro**	
Nr. 22 02.05.03.01	**Fornitura e posa in opera di listello per punzonamento** Fornitura e posa in opera di listello come armatura per punzonamento nella zona di puntellamento di solai a sostegno puntiforme o di piastre di fondazione ai sensi del "Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0454", contraddistinto di marchio di qualità RAL-GZ 658/2 della "Gütegemeinschaft Verankerungs- und Bewehrungstechnik e.V.", in acciaio per cemento armato ad aderenza migliorata o liscio B 500, per rinforzo di zone a rischio di punzonamento in solai o piastre di fondazione a carichi prevalentemente fermi. Fornitura e posa in opera con utilizzo di staffe a morsetto o distanziatori (elementi accessori) secondo istruzioni di montaggio del produttore. **euro**	kg
Nr. 23 02.06.02.06*	**Lastra prefabbricata per solaio massiccio** Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate per solai massicci in cemento armato in grandi elementi con dimensioni fino a 13,50 m x 2,40 m, non vincolati a moduli fissi, prodotti in conformità alla direttiva 89/106/CEE del 21/12/88 e alla direttiva 93/68/CEE del 22/07/93, marchio CE 1305-CPD-0612 ai sensi dell'UNI EN 13747:2009, formati da una lastra con superficie liscia da cassero metallico di spessore 7,0 cm (REI-120), calcestruzzo con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XF4 (e XC4) e giunti speciali per completo ripristino sezione resistente. Le lastre sono corredate di armatura longitudinale con sporgenza sagomata in testata ed armatura trasversale minima in acciaio tipo B450C, nonché di tralicci elettrosaldati ed eventuale armatura a punzonamento. Sono compresi il banchinaggio provvisorio di sostegno per un'altezza netta dal piano di appoggio fino a 3,50 m. Le lastre si intendono predisposte di eventuali accessori come aperture di qualsiasi geometria, velette di calcestruzzo terminali e di impianti elettrici (scatole di derivazione e tubi elettrici). Il tutto realizzato a perfetta regola d'arte compreso ogni onere. Il ferro d'armatura (sia quello inserito nelle lastre prefabbricate che quello posto in opera prima dei getti) e l'armatura a punzonamento, il getto integrativo di calcestruzzo con classe di resistenza secondo progetto statico e tutti gli accessori sopra esposti vengono contabilizzati a parte. **euro**	m2
Nr. 24 02.07	**Murature in pietra artificiale (blocchi, laterizi)** Il gruppo 02.07 comprende i seguenti sottogruppi:02.07.01 Murature02.07.02 Murature di tamponamento 02.07.03 Tramezze, rivestimenti02.07.04 Cassonetti per avvolgibili02.07.05 Archi e volte	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 25 02.07.01	**Murature** Murature	
	euro	
Nr. 26 02.07.01.04.d	**Murat. blocchi lat. multif. alv. sp. 24-30cm** Muratura di blocchi multifori in laterizio alveolare della densità massima di 0,9 kg/dm3, per pareti, pilastri isolati ecc., altezza fino a 3,00 m dal piano d'appoggio, massima conducibilità termica 0,21 W/mK, esecuzione conforme disegno. Sono compresi i ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,00m, la formazione di vani, nicchie, mazzette, spigoli vivi, architravi di finestre e porte (eseguiti fuori opera con blocchi in laterizio alveolare, ferro d'armatura e malta cementizia) e il trasporto dei materiali e di tutti gli elementi a piè d'opera, con malta bastarda di classe M5: con malta bastarda - spessore muratura 24-30 cm	
	euro	m3
Nr. 27 02.07.03	**Tramezze, rivestimenti** Tramezze, rivestimenti	
	euro	
Nr. 28 02.07.03.03.a	**Tramezza forati spess. 12cm: con malta emin. idr.** Tramezza di mattoni forati a 8 fori, spessore 12 cm, compresi gli architravi (eseguiti fuori opera con foratoni, ferro d'armatura e malta cementizia) e i ponteggi interni fino a 3,50 m di altezza: con malta idraulica della classe M2,5	
	euro	m2
Nr. 29 02.07.03.04.a	**Tramezza forati spess. 8cm: con malta idr.** Tramezza di mattoni forati a 8 fori, spessore 8 cm, compresi gli architravi (eseguiti fuori opera con foratoni, ferro d'armatura e malta cementizia) e i ponteggi interni fino a 3,50 m di altezza: con malta idraulica della classe M2,5	
	euro	m2
Nr. 30 02.09	**Intonaci** Note: Il gruppo 02.09 comprende i seguenti sottogruppi: 02.09.01 Intonaci 02.09.02 Portaintonaco, armature per intonaco 02.09.03 Intonaco armato 02.09.04 Intonaco per applicazioni speciali 02.09.05 Opere da stuccatore 02.09.06 Intonaco a secco 02.09.07 Profili	
	euro	
Nr. 31 02.09.01	**Intonaci** Intonaci	
	euro	
Nr. 32 02.09.01.02.a	**Intonaco grezzo 2 mani: rinzaffo+malta di calce** Intonaco grezzo su pareti e soffitti interni, spessore da 1,5 a 2,0 cm applicato a due mani con l'obbligo della predisposizione di fasce di guida e tirato a frattazzo. Sono compresi i ponteggi interni fino a 3,50 m di altezza dei locali: primo strato con malta di cemento (rinzaffo) con una classe di resistenza minima M2,5 e secondo strato con malta di calce idrata con una resistenza a compressione minima 1N/mm2.	
	euro	m2
Nr. 33 02.09.01.03.b	**Intonaco civile 2 mani: malta bast.+malta fina** Intonaco civile su pareti e soffitti interni, spessore ca. 1,5 cm applicato a due mani con l'obbligo della predisposizione di fasce guida e tirato a frattazzino di spugna o lisciato. Sono compresi i ponteggi interni fino a 3,50 m di altezza dei locali: primo strato con malta bastarda di calce eminentemente idraulica e cemento con una classe di resistenza minima M2,5 e stabilitura con malta fina con una resistenza a compressione minima 1N/mm2	
	euro	m2
Nr. 34 02.09.04	**Intonaco per applicazioni speciali** Intonaco per applicazioni speciali	
	euro	
Nr. 35 02.09.04.01	**Intonaco isol. spess. 4cm:** Intonaco termoisolante esterno dello spessore minimo di 4 cm di cemento e calce idrata con una resistenza a compressione minima di 0,5 N/mm2, applicato su pareti e soffitti esterni con l'obbligo della predisposizione di fasce di guida e lavorato a disegno semplice o con frattazzo. S'intendono compresi il primo strato con malta di cemento (rinzaffo), lo strato di finitura, ogni altra prestazione accessoria occorrente, nonchè i ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,50m:	
	euro	
Nr. 36 02.10	**Vespai e sottofondi** Note: Il gruppo 02.10 comprende i seguenti sottogruppi: 02.10.01 Vespai 02.10.02 Massetti di sottofondo 02.10.03 Massetti galleggianti	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	02.10.04 Pavimenti in cemento 02.10.05 Sottofondi a secco **euro**	
Nr. 37 02.10.02	**Massetti di sottofondo** Massetti di sottofondo **euro**	
Nr. 38 02.10.02.03	**Massetto livellante spess. 5-6cm:** Massetto livellante, spessore 5-6 cm; fornito e dato in opera su supporto portante per la formazione di piani di posa, tirato in piano con superficie finita a frattazzo lungo; esecuzione conforme disegno: **euro**	
Nr. 39 02.10.02.03.a	**Massetto livellante, spessore 5-6 cm** Massetto livellante, spessore 5-6 cm; fornito e dato in opera su supporto portante per la formazione di piani di posa, tirato in piano con superficie finita a frattazzo lungo; esecuzione conforme disegno: con una classe di resistenza minima di C10, classe F4 **euro**	m²
Nr. 40 02.10.02.03.e	**Massetto livellante spess. 5-6cm: impasto di argilla espansa** Massetto livellante, spessore 5-6 cm; fornito e dato in opera su supporto portante per la formazione di piani di posa, tirato in piano con superficie finita a frattazzo lungo; esecuzione conforme disegno: impasto di argilla espansa confezionato con inerti granulometrici di 3-8, denistà 1150 kg/m3, resistenza a compressione >16N/mm2, massima conducibilità termica 0,32 W/mK **euro**	m2
Nr. 41 02.10.02.04	**Sovrappr. voce .03 a) magg. spess. 1cm** Sovrapprezzo alla voce .03 a) per ogni cm di maggior spessore **euro**	m2cm
Nr. 42 02.10.04	**Pavimenti in cemento** Pavimenti in cemento **euro**	
Nr. 43 02.10.04.02.a	**Pav. industr. spess. 15cm: superficie con finitura antiscivolo** Pavimento industriale con massetto di sottofondo in calcestruzzo, classe di resistenza minima C25/30, spessore 15 cm, e strato superficiale d'usura in aggregato di cemento e quarzo sferoidale, in ragione, di 4 kg/m2; fornito e dato in opera su supporto portante, tirato in piano o in pendenza, compresa la suddivisione del pavimento mediante giunti di dilatazione a quadri da ca. 4x4 m, la formazione dei giunti di dilatazione e la sigillatura dei giunti; esecuzione conforme disegno. L'armatura necessaria secondo i calcoli statici non è compresa e verrà contabilizzata a parte. superficie con finitura antiscivolo **euro**	m2
Nr. 44 02.11	**Impermeabilizzazioni** Il gruppo 02.11 comprende i seguenti sottogruppi: 02.11.01 Impermeabilizzazione orizzontale di pareti 02.11.02 Impermeabilizzazione verticale di pareti 02.11.03 Impermeabilizzazione di sottofondi 02.11.04 Strati di scorrimento, strati protettivi 02.11.05 Giunti 02.11.06 Sigillatura di giunti 02.11.07 Gusci di raccordo 02.11.08 Impermeabilizzazione di tetti **euro**	
Nr. 45 02.11.03	**Impermeabilizzazione di sottofondi** Impermeabilizzazione di sottofondi **euro**	
Nr. 46 02.11.03.04.a	**Impermeabilizzazione di sottofondi di massa bituminosa** Impermeabilizzazione di sottofondi di massa bituminosa sintetica bicomponente impermeabilizzante applicata a freddo sul piano di posa, compresa la prespalmatura del primer di impasto bituminoso emulsionato confenzionato con acqua in quantità minima di ca. 300 ml/m2, la pulizia della superficie da isolare, la formazione dei colli di raccordo e gli sfridi: raschiatura/spatolato di massa bituminosa sintetica bicomponente impermeabilizzante, in quantità minima di 4000 g/m2 **euro**	m2
Nr. 47	**Strati separatori, strati protettivi**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
02.11.04	Strati separatori, strati protettivi **euro**	
Nr. 48 02.11.04.01.d	**Strato separatore: strato polipropilene 300g/m2** Strato separatore, fornito e posto in opera a secco con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresi la pulizia della superficie da isolare, i risvolti sulle pareti e gli sfridi, eseguito su superfici piane con: strato di polipropilene non tessuto di 300 g/m2 **euro**	m2
Nr. 49 02.15	**Impermeabilizzazioni di coperture** Il gruppo 02.15 comprende i seguenti sottogruppi: 02.15.01 Coperture continue 02.15.02 Raccordi, bordi 02.15.03 Inserti di finitura 02.15.04 Riporti, pavimentazioni 02.15.05 Giunti di dilatazione **euro**	
Nr. 50 02.15.01	**Coperture continue** Coperture continue **euro**	
Nr. 51 02.15.01.04.b	**Manto impermeabile bituminoso per tetti piani, carrabili ... 4+4mm** Manto impermeabile bituminoso a due strati di guaina, per tetti piani carrabili, resistenza a trazione: 1200-1000 N/5cm, flessibilità a freddo: -10°C, fornito e applicato a fiamma previa imprimitura di 300 g/m2 di primer bituminoso all'acqua. S'intendono comprese pulizia della superficie da isolare, sovrapposizioni sui giunti per almeno 15 cm, i raccordi su rialzi, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente; viene contabilizzata la superficie orizzontale e verticale impermeabilizzata: spessore 4+4mm, resistente alla temperatura: -10 °C, peso 4,6 kg/m2, armato con filo di poliestere da filo continuo **euro**	m2
Nr. 52 02.15.01.06.c	**Manto imperm. in poliolefine: spessore 1,8 mm** Manto impermeabile in telo sintetico di poliolefine flessibile, dimensionalmente stabile, resistente ai raggi UV, per tetti piani, fornito e posato in opera a secco con giunti sovrapposti di 5 cm e saldati termicamente, compresi la pulizia della superficie da isolare, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente; viene contabilizzata la superficie orizzontale e verticale impermeabilizzata: spessore 1,8 mm, armato con tessuto di poliestere, per coperture in vista fissato con sistema meccanico **euro**	m2
Nr. 53 02.15.02.04.c	**Scossalina a sbalzo: sv. 20cm** Scossalina a sbalzo in lamiera zincata a caldo e preverniciata dello spessore di 0,8 mm per raccordi a parete, fornita e posta in opera con tasselli e viti ad interasse di ca. 20 cm e con sigillatura del canale superiore fra scossalina a sbalzo e muratura con mastice elastico. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi i tasselli, i materiali di ancoraggio con protezione anticorrosione, le fascette d'aggancio, la formazione di angoli, raccordi e gocciolatoio, la sigillatura con mastice di elasticità permanente, lo sfrido, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: sviluppo: 20 cm **euro**	m
Nr. 54 02.16	**Drenaggi, canalizzazioni, fognature e pavimentazioni stra ... ränarbeiten, Abfluss- und Abwasserleitungen, Straßendecken** Note: Il gruppo 02.16 comprende i seguenti sottogruppi: 02.16.01 Tubi per drenaggi 02.16.02 Strati filtranti 02.16.03 Canalizzazioni 02.16.04 Fognature 02.16.05 Tubazioni per cavi 02.16.06 Rivestimenti protettivi 02.16.07 Pozzetti 02.16.08 Chiusini, caditoie e minuterie 02.16.09 Strade, vialetti, piazze **euro**	
Nr. 55 02.16.05	**Tubazioni per cavi** Tubazioni per cavi **euro**	
Nr. 56 02.16.05.02	**Tubaz.passacavo PE-ad rotoli:** Tubazione passacavo in PE-ad in rotoli, corrugata ad anelli congiunti, serie N-Norma, interno liscio, esterno corrugato colore rosso, compresi manicotti di raccordo, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa con letto di sabbia, l'inserimento di un filo di ferro zincato di traino, i raccordi con pozzetti, nonchè ogni altra prestazione accessoria occorrente: **euro**	
Nr. 57 02.16.05.02.c	**Tubaz.passacavo PE-ad rotoli: DN 75/63** Tubazione passacavo in PE-ad in rotoli, corrugata ad anelli congiunti, serie N-Norma, interno liscio, esterno corrugato colore rosso, compresi manicotti di raccordo, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa con letto di sabbia, l'inserimento di un filo di ferro zincato di traino, i raccordi con pozzetti, nonchè ogni altra prestazione accessoria occorrente: DN 75/63	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	m
Nr. 58 02.16.05.02.f	**Tubaz.passacavo PE-ad rotoli: DN 125/107** Tubazione passacavo in PE-ad in rotoli, corrugata ad anelli congiunti, serie N-Norma, interno liscio, esterno corrugato colore rosso, compresi manicotti di raccordo, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa con letto di sabbia, l'inserimento di un filo di ferro zincato di traino, i raccordi con pozzetti, nonchè ogni altra prestazione accessoria occorrente: DN 125/107	
	euro	m
Nr. 59 02.16.05.02.g	**Tubaz.passacavo PE-ad rotoli: DN 160/138** Tubazione passacavo in PE-ad in rotoli, corrugata ad anelli congiunti, serie N-Norma, interno liscio, esterno corrugato colore rosso, compresi manicotti di raccordo, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa con letto di sabbia, l'inserimento di un filo di ferro zincato di traino, i raccordi con pozzetti, nonchè ogni altra prestazione accessoria occorrente: DN 160/138	
	euro	m
Nr. 60 02.16.07	**Pozzetti** Pozzetti	
	euro	
Nr. 61 02.16.07.02.c	**Anello prolunga pozzetto: 50x50x25(H)x 4-5cm** Elemento prefabbricato per prolunga di pozzetto in cemento armato vibrocompresso, fornito e posto in opera, compresi sigillatura dei giunti con malta di cemento e ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensioni 50x50x25(H)x4-5 cm	
	euro	cad
Nr. 62 02.16.07.04.C	**Pozzetto in cls: 100x120x150(H)cm** Pozzetto d'ispezione in elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrocompresso o gettato in opera con calcestruzzo armato a prestazione garantita con una classe di resistenza C20/25, inerte Dmax 16mm, classe di consistenza S4, fornito e posto in opera, compresi ferri d'armatura, soletta di copertura carrabile, riduzione con passo d'uomo di 60x60 cm, la lisciatura a specchio del fondo con boiacca di cemento con raccordi alla lunetta, scaletta alla marinara con gradini ogni 40 cm, sigillatura dei giunti, raccordo a tubazioni e immurazione delle stesse, piano di appoggio in calcestruzzo, nonchè ogni altra prestazione accessoria con la sola esclusione del chiusino in ghisa, scavi e rinterri, da contabilizzare a parte: dimensioni 100x120x150(H) cm	
	euro	cad
Nr. 63 02.16.07.05.b	**Pozzetto ispez. allacc. elettr.: 50x50x50(H)x4cm** Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo vibrato ed armato per allacciamenti elettrici, telefonici e TV, fornito e posto in opera, compresi piano di appoggio in calcestruzzo, lisciatura del fondo con boiacca di cemento e scarico a pavimento, soletta carrabile con passo d'uomo, raccordo a tubazioni e immurazione delle stesse, nonchè ogni altra prestazione accessoria con la sola esclusione del chiusino in ghisa, scavi e rinterri, da contabilizzare a parte: dimensioni 50x50x50(H)x4 cm	
	euro	cad
Nr. 64 02.16.07.05.c	**Pozzetto ispez. allacc. elettr.: 60x60x50(H)x5cm** Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo vibrato ed armato per allacciamenti elettrici, telefonici e TV, fornito e posto in opera, compresi piano di appoggio in calcestruzzo, lisciatura del fondo con boiacca di cemento e scarico a pavimento, soletta carrabile con passo d'uomo, raccordo a tubazioni e immurazione delle stesse, nonchè ogni altra prestazione accessoria con la sola esclusione del chiusino in ghisa, scavi e rinterri, da contabilizzare a parte: dimensioni 60x60x50(H)x5 cm	
	euro	cad
Nr. 65 02.16.07.09.b	**Separatore di benzina/olii: NG 3l/sec** Separatore di benzina e/o olii minerali in ghisa, per parcheggi coperti, completo di filtro a coalescenza, galleggiante a chiusura automatica con tubo guida, chiusino carrabile, fornito e posto in opera. Esecuzione come da disegno. S'intendono compresi il piano di posa e rinterro in sabbia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente, escluso scavo, da contabilizzare a parte: NG 3 l/sec	
	euro	cad
Nr. 66 02.16.08	**Chiusini, caditoie e minuteria** Chiusini, caditoie e minuteria	
	euro	
Nr. 67 02.16.08.01.c	**Chiusino in ghisa: 500x500mm, 75/85kg** Chiusino d'ispezione con telaio, in ghisa a grafite lamellare perlitica, carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensioni 500x500 mm, 75/85 kg, classe D 400	
	euro	cad
Nr. 68 02.16.08.01.d	**Chiusino in ghisa: 600x600mm, 110-120kg** Chiusino d'ispezione con telaio, in ghisa a grafite lamellare perlitica, carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensione: 600x600 mm, 110/120 kg, classe D 400	
	euro	cad
Nr. 69 02.16.08.13.f	**Chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale D400: 1000x100 ... Schachtabdeckung Sphäroguss D400: 1000x1000 mm, ca. 155kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500-7, conforme alla classe D con carico di rottura > 400 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di due guarnizioni in polietilene o in PVC, a profilo speciale con funzioni antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 1000x1000 mm, ca. 155 kg	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	cad
Nr. 70 02.18	**Assistenze murarie** Il gruppo 02.18 comprende i seguenti sottogruppi: 02.18.09 Assistenze murarie per opere d'impianto di riscaldamento 02.18.10 Assistenze murarie per opere d'impianto di condizionamento 02.18.11 Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari 02.18.12 Assistenze murarie per impianti elettrici Nelle voci sotto indicate devono intendersi compresi gli oneri per formazione e chiusura di tracce e fori durante e dopo l'esecuzione delle opere murarie. Per i calcestruzzi semplici ed armati s'intendono compresi nel prezzo gli oneri per la formazione di tracce e fori solo se eseguiti durante la loro esecuzione. Sono compresi sgombero e trasporto alla discarica delle macerie o dove indicato, scarico in cantiere con accatastamento e sollevamento dei materiali con trasporto a piè d'opera, nonché fornitura, montaggio e smontaggio di ponteggi, di materiali per opere murarie, di opere di protezione e l'energia elettrica agli artigiani indicati, la rimozione di materiali di scarto, la pulizia sommaria finale, nonché ogni altra prestazione necessaria per l'ultimazione dei lavori. **euro**	
Nr. 71 02.18.11	**Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari** Assistenze murarie per impianti idrico-sanitari **euro**	
Nr. 72 02.18.11.01	**Assist.mur.imp.idrosanitario** Assistenze murarie per installazione dell'impianto idrosanitario, completo di apparecchi e rubinetterie, compresi la copertura di tubi con retina metallica (per insufficiente spessore del massetto di sottofondo), la posa di mensole, sostegni, bracciali, la protezione degli apparecchi sanitari con malta di gesso e segatura su stuoino tessile, esclusa manovalanza in aiuto ai montatori: in percentuale sul prezzo dell'impianto **euro**	%
Nr. 73 02.18.12	**Assistenze murarie per impianti elettrici** Assistenze murarie per impianti elettrici **euro**	
Nr. 74 02.18.12.01.b	**Assist.mur.imp.elettr.: edificio pubblico** Assistenze murarie per l'installazione dell'impianto elettrico, telefonico, televisivo, messa a terra e parafulmine, esclusi apparecchi di illuminazione e manovalanza in aiuto ai montatori: edilizia pubblica; in percentuale sul prezzo dell'impianto **euro**	%
Nr. 75 03	**Opere da fabbro** La categoria 03 comprende i seguenti gruppi:03.01 Carpenteria in metallo03.02 Chiusini, griglie03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni03.04 Scale03.05 Finestre03.06 Porte03.07 Portoni03.08 Opere da fabbro ferraio 03.09 Minuteria, ancoraggi03.10 Ferramenta particolare03.11 Tubi in acciaio inossidabile **euro**	
Nr. 76 03.01	**Carpenteria in metallo** Il gruppo 03.01 comprende i seguenti sottogruppi:03.01.01 Edifici completi ed elementi strutturali **euro**	
Nr. 77 03.01.01	**Edifici completi ed elementi strutturali** Edifici completi ed elementi strutturali **euro**	
Nr. 78 03.01.01.01.f	**Strutture di acciaio: zincatura carpenteria pesante** Per strutture portanti di edifici completi, con mano di fondo di pittura anticorrosione; fornite e poste in opera per altezze fino a 12 m. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi fazzoletti, piastre di rinforzo, piastre di appoggio, sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente. protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo per carpenteria pesante **euro**	kg
Nr. 79 03.01.01.01.g	**Strutture di acciaio: avvitato/saldato S235, S275** Per strutture portanti di edifici completi, con mano di fondo di pittura anticorrosione; fornite e poste in opera per altezze fino a 12 m. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi fazzoletti, piastre di rinforzo, piastre di appoggio, sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente. Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio **euro**	kg
Nr. 80 03.01.01.01.h	**Strutture di acciaio: Singoli elementi S235, S275** Per strutture portanti di edifici completi, con mano di fondo di pittura anticorrosione; fornite e poste in opera per altezze fino a 12 m. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi fazzoletti, piastre di rinforzo, piastre di appoggio, sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente. Singoli elementi della costruzione in acciaio, S235, S275 (senza profili cavi) **euro**	kg
Nr. 81 03.02	**Chiusini, grigliati** Il gruppo 03.02 comprende i seguenti sottogruppi:03.02.01 Chiusini03.02.02 Grigliati **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 82 03.02.01	**Chiusini** Chiusini **euro**	
Nr. 83 03.02.01.02.b	**Chiusino per riempimento: dim.500x500mm** Chiusino pedonabile in lamiera zincata (produzione industriale) predisposto per il riempimento con malta, con telaio in profilato angolare, zanche d'ancoraggio, maniglia centrale incassata; protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo; fornito e posizionare. Esecuzione conforme disegno. dimensioni: 500x500x50(H) mm **euro**	cad
Nr. 84 03.02.02	**Grigliati** Grigliati **euro**	
Nr. 85 03.02.02.01.d	**Griglia a maglia: 33x33mm (34,27 kg/m2)** Grigliato a maglia quadra (produzione industriale) in acciaio, con piatti portanti e piatti di collegamento, unioni elettrosaldate; bordato, telaio in profilato angolare con zanche d'ancoraggio; protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo; fornito e posizionato. Esecuzione conforme disegno. maglia 33x33mm, piatto portante 40x2 mm 10x3, (34,27 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 86 03.02.02.02.d	**Grigliato a maglia rettangolare,maglia 15x76 mm** Grigliato a maglia rettangolare (produzione industriale) per copertura di bocche di lupo, in acciaio, con piatti portanti e tondi di collegamento, unioni elettrosaldate, telaio in profilato angolare completo di zanche d'ancoraggio; protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo; fornito e posizionare. Esecuzione conforme disegno. maglia 15x76 mm, piatto portante 50x3 mm, barra di collegamento 5mm, (85,40 kg/m2) **euro**	m^2
Nr. 87 03.02.02.02.f*	**Griglia a maglia: 15x76 mm (circa 180 kg/m2)** Grigliato a maglia rettangolare (produzione industriale) per copertura di bocche di lupo, in acciaio, con piatti portanti e tondi di collegamento, unioni elettrosaldate, telaio in profilato angolare completo di zanche d'ancoraggio; protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo; fornito e posizionare. Esecuzione conforme disegno. maglia 15x76 mm, piatto portante 90x4 mm, barra di collegamento 6mm, (ca. 180 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 88 03.02.02.02.g*	**Griglia a maglia: 15x76 mm (circa 135 kg/m2)** Grigliato a maglia rettangolare (produzione industriale) per copertura di bocche di lupo, in acciaio, con piatti portanti e tondi di collegamento, unioni elettrosaldate, telaio in profilato angolare completo di zanche d'ancoraggio; protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo; fornito e posizionare. Esecuzione conforme disegno. maglia 15x76 mm, piatto portante 80x3 mm, barra di collegamento 6mm, (ca. 135 kg/m2) **euro**	m2
Nr. 89 03.03	**Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni** Note: Il gruppo 03.03 comprende i seguenti sottogruppi: 03.03.01 Corrimano 03.03.02 Parapetti 03.03.03 Inferriate 03.03.04 Recinzioni **euro**	
Nr. 90 03.03.01	**Corrimano** Corrimano **euro**	
Nr. 91 03.03.01.01	**Corrimano acciaio:** Corrimano completo di mensole, in acciaio profilato tubolare rotondo, con mensole e rosette, altezza appoggi 100 mm, distanza filo parete ca. 50 mm, fornito e posto in opera con tasselli e viti con protezione anticorrosione, compresa mano di fondo di pittura antiruggine. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: **euro**	
Nr. 92 03.03.01.01.a	**Corrimano completo di mensole** Corrimano completo di mensole, in acciaio profilato tubolare rotondo, con mensole e rosette, altezza appoggi 100 mm, distanza filo parete ca. 50 mm, fornito e posto in opera con tasselli e viti con protezione anticorrosione, compresa mano di fondo di pittura antiruggine. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: per scale e pianerottoli rettilinei **euro**	m
Nr. 93 03.03.02	**Parapetti** Parapetti **euro**	
Nr. 94 03.03.02.01	**Ringhiera** Ringhiera in acciaio a disegno semplice con pioli in profilati normali quadri, tondi, piatti, completa di montanti fissati lateralmente alla soletta e di corrimano, fornita e posta in opera con tasselli e viti con protezione anticorrosione, compresa mano di fondo di pittura antiruggine. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie:h: 100 cmpeso minimo: 12 kg/m2	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 95 03.03.02.01.a	**Ringhiera in acciaio, h: 100 cm peso minimo: 12 kg/m2** Ringhiera in acciaio a disegno semplice con pioli in profilati normali quadri, tondi, piatti, completa di montanti fissati lateralmente alla soletta e di corrimano, fornita e posta in opera con tasselli e viti con protezione anticorrosione, compresa mano di fondo di pittura antiruggine. Esecuzione conforme disegno, h: 100 cm peso minimo: 12 kg/m2 per scale e pianerottoli rettilinei **euro**	m
Nr. 96 03.03.04	**Recinzioni** Recinzioni **euro**	
Nr. 97 03.03.04.01	**Recinzione in acciaio S235** Recinzione in S235 (prodotto industriale), zincata a caldo, fornita e posta in opera. Dettagli costruttivi: elementi grigliati, maglie 60x132 mm, asta di supporto 25x3 mm, montanti in acciaio piatto 60x8 mm, interasse 1,5-2,0 m, raccordi e fissaggi con viti e tasselli dello stesso tipo. Esecuzione conforme disegno. **euro**	
Nr. 98 03.05	**Finestre** Il gruppo 03.05 comprende i seguenti sottogruppi: 03.05.01 Finestre in acciaio 03.05.02 Finestre in alluminio 03.05.03 Davanzali 03.05.04 Facciate continue **euro**	
Nr. 99 03.05.02	**Finestre in alluminio** Finestre in alluminio **euro**	
Nr. 100 03.05.02.01.a	**Finestra: telai allum. taglio termico 65/75 mm** Finestra semplice predisposta per l'applicazione di vetro isolante, a telaio unico, anta battente, forma rettangolare, telai in alluminio, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telai per ante con apertura verso l'interno, ancoraggio su controtelaio in acciaio zincato a caldo, controtelaio compreso nella fornitura e nel prezzo; con una o due ante a battente, telaio fisso e telaio battente in profili di alluminio estruso, telai assemblati meccanicamente, ante con profilo di tenuta vetri, listelli fermavetro in alluminio con fissaggio non in vista, coprifilo interni in alluminio. Guarnizioni perimetrali sulla battuta , cerniere in alluminio con perno in acciaio inossidabile, ferramenta monocomando con asta a rullo e più punti di chiusura, parti metalliche zincate ed elettrocolorate, martellina in alluminio anodizzato; finitura superficiale mediante verniciatura a polvere termoindurente, spessore minimo 60 µm, colori RAL, sigillatura perimetrale con nastro sigillante precompresso e autoespandente. Bancali e vetri contabilizzati a parte. Le prestazioni di permeabilità all'aria, di tenuta all'acqua e di resistenza al vento devono soddisfare le specifiche richieste conforme classe 4A, classe 9A, classe V3 e devono essere documentate con certificazioni. profili di alluminio estruso a taglio termico, Uf <= 2,3 W/m2 K, spessore: ca. 65/75 mm **euro**	m2
Nr. 101 03.05.03	**Davanzali** Davanzali **euro**	
Nr. 102 03.05.03.01.b	**Davanzale d'acciaio: prof. 150-200mm** Davanzale esterno con gocciolatoio di bordo in lamiera d'acciaio, spessore 1,5 mm, risvolti laterali; fornito e posto in opera con fissaggio a scomparsa, compresi tamponamento degli interstizi sottobancale con fibra minerale e protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo. Esecuzione conforme disegno. profondità da 150 a 200 mm **euro**	m
Nr. 103 03.06	**Porte** Note: Il gruppo 03.06 comprende i seguenti sottogruppi: 03.06.01 Porte in acciaio 03.06.02 Porte in alluminio 03.06.03 Porte tagliafuoco **euro**	
Nr. 104 03.06.01.01.a*	**Porta in lamiera d'acciaio: 800x2100mm** Porta in lamiera profilata d'acciaio (produzione industriale), spessore 0,8 mm, ad una partita, telaio fisso in lamiera pressopiegata, senza soglia, maniglia in plastica e anima in acciaio, serratura e cilindro tondo, fornita e posta in opera, compresa protezione anticorrosione mediante zincatura. Esecuzione conforme disegno. luce porta 800x2100 mm **euro**	cad
Nr. 105 03.06.01.01.b	**Porta in lamiera d'acciaio: 900x2000mm** Porta in lamiera profilata d'acciaio (produzione industriale), spessore 0,8 mm, ad una partita, telaio fisso in lamiera pressopiegata, senza soglia, maniglia in plastica e anima in acciaio, serratura e cilindro tondo, fornita e posta in opera, compresa protezione anticorrosione mediante zincatura. Esecuzione conforme disegno. luce porta 900x2000 mm **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 106 03.06.01.01.b*	**Porta in lamiera d'acciaio: 900x2100mm** Porta in lamiera profilata d'acciaio (produzione industriale), spessore 0,8 mm, ad una partita, telaio fisso in lamiera pressopiegata, senza soglia, maniglia in plastica e anima in acciaio, serratura e cilindro tondo, fornita e posta in opera, compresa protezione anticorrosione mediante zincatura. Esecuzione conforme disegno. luce porta 900x2100 mm		
Nr. 107 03.06.01.01.b**	**Porta in lamiera d'acciaio: 1000x2000mm** Porta in lamiera profilata d'acciaio (produzione industriale), spessore 0,8 mm, ad una partita, telaio fisso in lamiera pressopiegata, senza soglia, maniglia in plastica e anima in acciaio, serratura e cilindro tondo, fornita e posta in opera, compresa protezione anticorrosione mediante zincatura. Esecuzione conforme disegno. luce porta 1000x2000 mm	**euro**	cad
Nr. 108 03.06.03.01	**Porta tagliafuoco acciaio:** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue:telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. Sono incluse le assistenze murarie:	**euro**	cad
Nr. 109 03.06.03.01.a	**Porta tagliafuoco acciaio: 900x2000mm REI 60'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 900x2000 mm, REI 60'	**euro**	
Nr. 110 03.06.03.01.b*	**Porta tagliafuoco acciaio: 750x2000mm REI 120'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 750x2000 mm, REI 120'	**euro**	cad
Nr. 111 03.06.03.01.c	**Porta tagliafuoco acciaio: 1000x2000mm REI 60'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 1000x2000 mm, REI 60'	**euro**	cad
Nr. 112 03.06.03.01.d	**Porta tagliafuoco acciaio: 1000x2000mm REI 120'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 1000x2000 mm, REI 120'	**euro**	cad
Nr. 113 03.06.03.01.d*	**Porta tagliafuoco acciaio: 1000x2050mm REI 120'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 1000x2050 mm, REI 120'	**euro**	cad
Nr. 114 03.06.03.01.e	**Porta tagliafuoco acciaio: 1300x2000mm REI 60'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 1300x2000 mm, REI 60'	**euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 115 03.06.03.01.f*	**Porta tagliafuoco acciaio: 1200x2100mm REI 120'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 1 battente, luce muratura 1200x2100 mm, REI 120' **euro**	cad
Nr. 116 03.06.03.01.j	**Porta tagliafuoco acciaio: 2000x2000mm REI 120'** Porta tagliafuoco in acciaio con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso; anta in lamiera d'acciaio scatolata con interposto materassino in lana minerale, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, cilindro sagomato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista con mano di fondo di pittura anticorrosione. 2 battenti, con regolatore sequenza di chiusura, luce muratura 2000x2000 mm, REI 120' **euro**	cad
Nr. 117 03.06.03.02.b	**Riquadro-spioncino: 400x300 REI 120'** Sovrapprezzo alle porte precedentemente elencate per formazione di riquadro-spioncino, compresi vetro antifuoco a lastre composte, listelli fermavetro e sigillatura con mastice elastico resistente al fuoco su ambo i lati: specchiatura da 400x300 mm (LxH), REI 120' **euro**	cad
Nr. 118 03.06.03.04.f	**Porta tagliafuoco allum. vetrata: vetrata fissa REI 120'** Porta tagliafuoco intelaiata e vetrata con vetro antifuoco a lastre composte, con certificazione di durata di resistenza al fuoco conforme normativa nazionale, telaio fisso e telaio anta in alluminio, con controtelaio, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio fisso, ancoraggio su controtelaio in acciaio zincato a caldo, controtelaio compreso nella fornitura e nel prezzo; telaio fisso e telaio battente in profili di alluminio estruso, isolati; telai assemblati meccanicamente, ante con profilo di tenuta vetri con guarnizione termoespandente nella parte interna della specchiatura, listelli fermavetro in alluminio con fissaggio non in vista, vetrata antifuoco a lastre composte completamente trasparenti comprese nella fornitura e nel prezzo; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; guarnitura maniglie in alluminio anodizzato, colore argento, anima in acciaio; placca per chiave a cilindro sagomato, viti di fissaggio in vista, finitura superficiale mediante verniciatura a polvere termoindurente, spessore minimo 60 µm, colori RAL, guarnizione perimetrale del telaio esterno per la tenuta di fumi freddi e fumi caldi. Non s'intendono comprese nel prezzo le assistenze murarie ed ogni altra prestazione accessoria occorrente. vetrata fissa con montanti e traverse, REI 120'; **euro**	m2
Nr. 119 03.06.03.06	**Sovrappr. elettromagnete** Sovrapprezzo per elettromagnete e chiudiporta automatico per porta scorrevole REI 120', completo di accessori. **euro**	cad
Nr. 120 03.06.03.07	**Sovrapprezzo per centralina antincendio con rilevatore fumo** Sovrapprezzo per centralina antincendio con rilevatore fumo e calore 220/24 V, batteria tampone incoporata, completo di accessori. **euro**	cad
Nr. 121 03.10	**Ferramenta particolare** Il Gruppo 03.10 comprende i seguenti sottogruppi:03.10.01 Ferramenta per finestre03.10.02 Ferramenta per porte03.10.03 Chiudiporta03.10.04 Maniglioni antipanico **euro**	
Nr. 122 03.10.03	**Chiudiporta** Chiudiporta **euro**	
Nr. 123 03.10.03.03.a	**Chiudiporta aereo con seq. chius.: due battenti 1100mm** Chiudiporta aereo, con meccanismo a ingranaggio e braccio con barra a slitta, scatola in alluminio colore argento, a regolazione frontale, forza di chiusura 2 - 4, momento di chiusura 15 a 45 Nm, freno d'apertura regolabile e tiranteria tarabile, regolatore sequenza di chiusura mediante meccanismo di sgancio nel telaio, fornito e posto in opera con placca di supporto conforme indicazioni della casa produttrice: per porte con due battenti fino a 1100 mm di larghezza **euro**	cad
Nr. 124 03.10.03.03.b	**Chiudiporta aereo con seq. chius.: due battenti 1400mm** Chiudiporta aereo, con meccanismo a ingranaggio e braccio con barra a slitta, scatola in alluminio colore argento, a regolazione frontale, forza di chiusura 2 - 4, momento di chiusura 15 a 45 Nm, freno d'apertura regolabile e tiranteria tarabile, regolatore sequenza di chiusura mediante meccanismo di sgancio nel telaio, fornito e posto in opera con placca di supporto conforme indicazioni della casa produttrice: per porte con due battenti fino a 1400 mm di larghezza e per porte tagliafuoco con battenti fino a 1280 mm di larghezza **euro**	cad
Nr. 125 03.10.04	**Maniglioni antipanico** Maniglioni antipanico **euro**	
Nr. 126 03.10.04.01.b	**Maniglione antipanico: 1 batt. - 1 scrocco con serrat.** Maniglione antipanico munito di marcatura CE; con barra di comando, supporti intermedi, molle di richiamo, movimento ad angolo,	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	piastre e bocchette d'incontro, barra in acciaio cromato, fornito e posto in opera conforme indicazioni della casa produttrice: per anta battente fino a 1280 mm di larghezza, con barra orizzontale, serratura da infilare con scrocco, cilindro sagomato e maniglia per comando esterno **euro**	cad
Nr. 127 03.10.04.02.b	**Maniglione antipanico "Push-bar": 1 battente** Maniglione antipanico della serie "Push-bar", sporgenza max. 65 mm, munito di marcatura CE; con barra di comando in acciaio inox, carter verniciato con colori di serie, fornito e posto in opera conforme indicazioni della casa produttrice: per anta battente fino a 1114 mm di larghezza, con barra orizzontale, scrocco laterale, serratura da infilare predisposta per cilindro sagomato e maniglia per comando esterno **euro**	cad
Nr. 128 03.12	**Rivestimenti di superfici metalliche** Il trattamento delle superfici viene effettuato a norma di legge **euro**	
Nr. 129 03.12.01	**Zincatura** Zincatura a caldo a norma di legge **euro**	
Nr. 130 03.12.01.01	**Zincatura carpenteria leggera** Zincatura a caldo carpenteria leggera **euro**	kg
Nr. 131 04	**Opere da pittore e opere di costruttore a secco** I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura e posa in opera dei materiali descritti, completi di ogni accessorio necessario, delle assistenze murarie, nonché dei ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,50m; i ponteggi esterni vengono compensati a parte:La categoria 04 comprende i seguenti gruppi:04.01 Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartongesso04.02 Lavorazioni su supporti in legno e suoi derivati04.03 Lavorazioni su supporti in metallo04.04 Lavorazioni su supporti in PVC04.05 Lavori di costruttore a secco **euro**	
Nr. 132 04.01	**Lavorazioni su supporti di agglomerati edili e di cartong ... ungen auf mineralischen Untergründen und Gipskartonplatten** Il gruppo 04.01 comprende i seguenti sottogruppi:04.01.01 Pretrattamento di supporti in agglomerato edile e di cartongesso04.01.02 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per esterni04.01.03 Pitturazione di supporti in agglomerato edile per interni04.01.04 Rivestimento protettivo **euro**	
Nr. 133 04.01.03	**Pitturazione di supporti in agglomerato edile per interni** Pitturazione di supporti in agglomerato edile per interni **euro**	
Nr. 134 04.01.03.03	**Silicati di potassio:** Pitturazione coprente con pittura a base di silicati di potassio con pigmenti potassioresistenti, additivata con additivi idrofobi e sostanze organiche per una quota parte di max. 5%, resistente allo sfregamento, applicata su superfici interne maggiori di 500 mq, mano di fondo e mano a finire: **euro**	
Nr. 135 04.01.03.03.f	**Pittura a base di silicati** Pitturazione coprente con pittura a base di silicati di potassio con pigmenti potassioresistenti, additivata con additivi idrofobi e sostanze organiche per una quota parte di max. 5%, resistente allo sfregamento, applicata su superfici interne maggiori di 500 mq, mano di fondo e mano a finire: piccole superfici fino a 500m2 **euro**	m2
Nr. 136 04.01.03.05.e	**Idropittura: piccole superfici fino a 500m2** Pitturazione coprente con idropittura a base di resine sintetiche, resistente allo sfregamento, in tinta bianca o in tinta chiara, applicata su superfici interne maggiori di 500 mq, con imprimitura con isolante all'acqua e mano a finire: piccole superfici fino a 500m2 **euro**	m2
Nr. 137 04.05	**Lavori da costruttore a secco** I lavori devono essere realizzati conformemente alle indicazioni delle ditte produttrici, della D.L. e nel rispetto del D.P.P. n. 51 del 02.11.2009 "Regolamento sui sistemi di fissaggio". Il gruppo 04.05 comprende i seguenti sottogruppi: 04.05.01 Controsoffitti 04.05.02 Pareti divisorie 04.05.03 Intonaco a secco 04.05.04 Lavorazioni finali **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 138 04.05.02	**Pareti divisorie** Pareti divisorie **euro**	
Nr. 139 04.05.02.20.b	**Controparete resistente al fuoco: EI 120** Controparete resistente al fuoco a membrana ad orditura metallica; fornitura e posa in opera. Rivestimento con lastre antincendio costituite da silicati e solfati di calcio, reazione al fuoco Euroclasse A1, avvitate all'orditura con apposite viti autoperforanti. Sono compresi la sigillatura delle viti di fissaggio, dei giunti e la rasatura. La posa deve avvenire secondo le indicazioni del produttore e la certificazione. EI 120 a 400°C **euro**	m2
Nr. 140 05	**Opere in piastrelle e in lastre di ceramica** Note: La categoria 05 comprende i seguenti gruppi: 05.01 Pavimenti in ceramica 05.02 Rivestimenti in ceramica 05.03 Zoccolini in ceramica 05.04 Pitturazioni coprenti, sigillature, profili **euro**	
Nr. 141 05.01	**Pavimenti in ceramica** Note: Il gruppo 05.01 comprende i seguenti sottogruppi: 05.01.01 Pavimenti in ceramica in letto di malta 05.01.02 Pavimenti in ceramica in letto di impasto adesivo **euro**	
Nr. 142 05.01.02	**Pavimenti in ceramica in letto di impasto adesivo** Pavimenti in ceramica in letto di impasto adesivo **euro**	
Nr. 143 05.01.02.04.e	**Pavim. piastr. grès porcell: 30x30cm uni.** Pavimento in piastrelle non smaltate di grés fine porcellanato colorato in pasta, assorbimento d'acqua fino <= 0,1%, resistenti al gelo, di alta resistenza all'usura, spessore min. 9mm; fornito e posto in opera con adesivo cementizio, su massetto di sottofondo; eseguito a giunti ortogonali allineati, sigillato con boiacca cementizia, pulito a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: piastrelle 30x30cm, tinta unita, superficie piana, antiscivolo R12 **euro**	m2
Nr. 144 05.02	**Rivestimenti in ceramica** Il gruppo 05.02 comprende i seguenti sottogruppi: 05.02.02 Rivestimenti in ceramica in letto di impasto adesivo **euro**	
Nr. 145 05.02.02	**Rivestimenti in ceramica in letto di impasto adesivo** Rivestimenti in ceramica in letto di impasto adesivo **euro**	
Nr. 146 05.02.02.10.a	**Rivestimento in piastr., formato grande: 30x60** Rivestimento in piastrelle a grande formato, spessore 10 mm (grés e grés fine porcellanato), superficie piana, fornito e posto in opera con adesivo cementizio su intonaco, sigillato con boiacca cementizia, pulito a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: piastrelle 30x60 **euro**	m2
Nr. 147 05.03	**Zoccolini in ceramica** Il gruppo 05.03 comprende i seguenti sottogruppi: 05.03.01 Zoccolini in ceramica in letto di malta 05.03.02 Zoccolini in ceramica in letto di impasto adesivo **euro**	
Nr. 148 05.03.01	**Zoccolini in ceramica in letto di malta** Zoccolini in ceramica in letto di malta **euro**	
Nr. 149 05.03.01.01.b	**Zoccolino: grés porcell. H 10** Zoccolino in piastrelle a superficie piana, in letto di malta di legante idraulico e boiacca di puro cemento; sigillato con cemento, pulito e lavato con cura a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: grés fine porcellanato, H = 10 cm **euro**	m
Nr. 150 08	**Opere da lattoniere** La categoria 08 comprende i seguenti gruppi:08.01 Lamiera di acciaio zincato a caldo08.02 Lamiera di acciaio zincato a caldo e preverniciato08.03 Lamiera di rame08.04 Lamiera di zinco al titanio08.05 Lamiera di alluminio **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 151 08.05	**Lamiera di alluminio** Il gruppo 08.05 comprende i seguenti sottogruppi:08.05.01 Coperture08.05.02 Rivestimenti di pareti08.05.03 Canali di gronda e pluviali08.05.04 Scossaline, converse, copertine08.05.05 Coperture minute **euro**	
Nr. 152 08.05.04	**Scossaline, converse, copertine** Scossaline, converse, copertine **euro**	
Nr. 153 08.05.04.01.e	**Scossalina alluminio: 40cm** Scossalina in lamiera di alluminio preverniciato, spessore di 0,7 mm; per raccordi perimetrali alla copertura, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo i materiali di ancoraggio con protezione anticorrosione, la formazione di gocciolatoi di bordo, l'esecuzione di raccordi ad angolo impermeabili, le graffature nonchè lo sfrido; sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte: sviluppo 40 cm **euro**	m
Nr. 154 10	**Opere in pietra naturale, opere in pietra di conglomerato cementizio** Note: La categoria 10 comprende i seguenti gruppi: 10.01 Pavimenti interni 10.02 Pavimenti esterni 10.03 Scale, soglie e fasce 10.04 Rivestimenti 10.05 Davanzali 10.06 Contorni di porte e finestre 10.07 Zoccolini 10.08 Copertine 10.09 Applicazioni speciali (in elaborazione) 10.10 Battute applicate, curvature, scanalature, incastri, scuretti, smussi 10.11 Trattamento aggiuntivo del piano 10.12 Lavorazione successiva della superficie **euro**	
Nr. 155 10.03	**Scale, soglie e fasce** Note: Il gruppo 10.03 comprende i seguenti sottogruppi: 10.03.01 Pietra naturale **euro**	
Nr. 156 10.03.01	**Pietra naturale** Pietra naturale **euro**	
Nr. 157 10.03.01.02*	**Pedata e alzata:** Pedata ed alzata in pietra naturale per gradino interno, in lastre della lunghezza fino a 150 cm, con superfici e coste in vista lucide, fornite e poste in opera, in letto di malta, su preesistente supporto in cemento; sigillate con malta sigillante minerale, pulite a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie, malta e leganti: larghezza pedata 33 cmspessore pedata 3 cmlarghezza alzata 15 cmspessore alzata 2 cm **euro**	
Nr. 158 10.03.01.02.f	**Pedata e alzata: Porfido** Pedata ed alzata in pietra naturale per gradino interno, in lastre della lunghezza fino a 150 cm, con superfici e coste in vista lucide, fornite e poste in opera, in letto di malta, su preesistente supporto in cemento; sigillate con malta sigillante minerale, pulite a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie ed esclusi malta e leganti, contabilizzati a parte: larghezza pedata 33 cm spessore pedata 3 cm larghezza alzata 15 cm spessore alzata 2 cm Porfido **euro**	m
Nr. 159 10.04	**Rivestimenti** Il gruppo 10.04 comprende i seguenti sottogruppi:10.04.01 Pietra naturale **euro**	
Nr. 160 10.04.01	**Pietra naturale** Pietra naturale **euro**	
Nr. 161 10.04.01.01.f	**Rivestimenti: Porfido** Rivestimento in pietra naturale, per zoccolatura esterna, in lastre della dimensione 30x60 cm, spessore 3 cm, con piano sabbiato, coste fresate, fornito e posto in opera con adesivo cementizio su intonaco; eseguito a giunti sfalsati; sigillato con sigillante minerale, pulito a posa ultimata; compreso il collante. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie: Porfido **euro**	m2

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 162 10.08.01.02.f	**Copertina con ancoraggio: Porfido** Copertina in pietra naturale per parapetto, lastra calibrata, larghezza 45 cm, lunghezza fino a 150 cm, spessore 3 cm, piano e coste lucide, fornita e posta in opera con pendenza, in letto di malta, fissata con ancoraggi in acciaio inalterabile; sigillata e pulita a posa ultimata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie ed esclusi malta e leganti, contabilizzati a parte: Porfido **euro**	m
Nr. 163 12	**Opere da vetraio** La categoria 12 comprende i seguenti gruppi: 12.05 Vetrazione 12.06 Barre di vetro profilate 12.07 Lavorazioni su vetro 12.08 Porte vetrate 12.09 Parapetti in vetro 12.10 Docce completamente in vetro 12.11 Pensiline in vetro **euro**	
Nr. 164 12.05	**Vetrazione** Il gruppo 12.01 comprende i seguenti sottogruppi: 12.05.01 Vetro per isolamento termico - aria 12.05.02 Vetro per isolamento termico - gas nobile 12.05.03 Vetrata isolante riflettente 12.05.04 Vetro antincendio 12.05.05 Vetro isolante antincendio Premesse generali I prezzi comprendono la produzione, la fornitura e il montaggio nei telai delle vetrature descritte. Nel prezzo delle unità da fornire e montare sono compresi le relative attestazioni, omologazioni, prove e i certificati di prova. La documentazione deve essere consegnata in modo da consentire la verifica dell'idoneità delle strutture progettate per quanto riguarda il materiale, la portata, le superfici, la fisica edile ed il montaggio. Tener presente la sicurezza delle vetrature. Lo spessore del vetro deve essere rilevato e dimostrato dal punto di vista statico tenendo conto dei carichi riportati nelle "Norme tecniche delle costruzioni" ed eventualmente dei carichi supplementari secondo le normative vigenti nello specifico settore Tutti i prodotti per vetrature devono essere marchiati CE e possedere una dichiarazione di prestazione ai sensi del regolamento sui prodotti da costruzione. **euro**	
Nr. 165 12.05.01	**Vetro per isolamento termico - aria** Vetri isolanti multistrato. Tutte le combinazioni di vetro, adesivo, riempitivo, spessori, profili, ecc. devono essere armonizzate con i fornitori del vetro, dell'adesivo e del mastice (garanzia). I vetri isolanti riempiti di gas devono essere dotati di un profilo a tenuta di gas. Sul distanziatore devono essere stampate in maniera visibile le dimensioni e i dati energetici. Le vetrature devono essere fissate secondo le direttive e prestando attenzione a che i bordi del vetro rimangano intatti. La prestazione di montaggio e le macchine necessarie, come pure i materiali dovranno essere retribuiti a parte. **euro**	
Nr. 166 12.05.01.01.a	**Vetrata termoisolante** Vetro di sicurezza isolante con funzione di protezione termica, 1 intercapedine tra le lastre, lastra interna in vetro di sicurezza; con rivestimento magnetronico sulla lastra interna nell'intercapedine, lastra esterna in vetro float, separata da un intercapedine riempito di aria, lastre unite tra loro a tenuta di aria e di umidità con distanziatori idonei. Applicazione/sicurezza del vetro, spessore del vetro come da requisiti statici esecuzione come da disegno: struttura del vetro dall'esterno verso l'interno. Struttura del vetro: 4+12+4 distanziatori psi= 0,055 W/mK valore Ug: 1,6 W/m²K valore dell'energia penetrata a norma UNI EN 410: valore g = 63% trasmissione della luce a norma UNI EN 410: LT=79% riflessione della luce: 20 % **euro**	m2
Nr. 167 13	**Impianti di riscaldamento e refrigerazione** I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.10 Impianto di refrigerazione	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 168 13.01	**Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori** Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi: 13.01.01 Caldaie 13.01.02 Bollitori 13.01.03 Distribuzione per impianti di riscaldamento (in elaborazione) 13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.07 Filtri d'impurità 13.01.08 Contatori di calore 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.11 Scambiatori di calore 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.13 Vasi d'espansione 13.01.14 Accessori centrale termica 13.01.15 Collettori per impianti di riscaldamento **euro**	
Nr. 169 13.01.05	**Organi di intercettazione** Organi di intercettazione **euro**	
Nr. 170 13.01.05.04.g	**Valvola d'intercettazione a flusso avviato flangiata: DN ... 1/2"** Valvola d'intercettazione a flusso avviato flangiata, corpo in ghisa, con sede diritta, con soffietto di ghisa, completa di controflange, bulloneria e guarnizioni, PN 16: DN 65 - 2 1/2" **euro**	cad
Nr. 171 13.01.05.04.i	**Valvola d'intercettazione a flusso avviato flangiata: DN 100 - 4"** Valvola d'intercettazione a flusso avviato flangiata, corpo in ghisa, con sede diritta, con soffietto di ghisa, completa di controflange, bulloneria e guarnizioni, PN 16: DN 100 - 4" **euro**	cad
Nr. 172 13.01.12	**Componenti di sicurezza e controllo** Componenti di sicurezza e controllo **euro**	
Nr. 173 13.01.12.04	**Pressostato** Pressostato per circuiti di riscaldamento a vaso d'espansione chiuso, omologato I.S.P.E.S.L., scala 1÷5 bar tarabile, press. max. 14bar, contatto in commutazione 6A - 220 V, temperatura max. 95 °C, completo di raccordi e guarnizioni. **euro**	cad
Nr. 174 13.01.12.05.b	**Manometro: ø 80 mm - 3/8"** Manometro con rubinetto a tre vie e flange di prova, corpo in ottone, scala graduata conforme tipo d'impianto, divisione scala 0.1 bar, omologato I.S.P.E.S.L., completo di raccordi e guarnizioni: ø 80 mm - 3/8" **euro**	cad
Nr. 175 13.01.12.08	**Flussostato** Flussostato, corpo in pressofusione di alluminio, paletta e molla in acciaio INOX, soffietto in bronzo al fosforo, tronchetto filettato in ottone, adatto per il montaggio in tubazioni ø 1" ÷ 8", contatto in commutazione 6A - 220 V, completo di raccordi e guarnizioni. **euro**	cad
Nr. 176 14	**Impianti sanitari** Note: I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell 'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.06 Impianti solari per la produzione di acqua calda 14.08 Impianto per lo sfruttamento dell'acqua piovana 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori **euro**	
Nr. 177 14.02	**Impianti antincendio ed accessori** Note: Il gruppo 14.02 comprende i seguenti sottogruppi:	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	14.02.01 Impianti di estinzione automatici 14.02.02 Idranti 14.02.03 Naspi 14.02.04 Attacchi motopompa **euro**	
Nr. 178 14.02.04	**Attacchi motopompa** Attacchi motopompa **euro**	
Nr. 179 14.02.04.02.a	**Attacco motopompa 2 1/2" - 1xStorz B** Attacco motopompa per linea di derivazione composto da: saracinesca con attacco Storz, valvola a sfera lucchettabile, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e tappo. **euro**	cadauno
Nr. 180 14.02.04.03.a	**Cassetta per attacco motopompa 2 1/2"** Cassetta a parete in acciaio per attacco motopompa, verniciata rosso **euro**	cadauno
Nr. 181 14.03	**Impianti di scarico e di aerazione ed accessori** Note: Il gruppo 14.03 comprende i seguenti sottogruppi: 14.03.01 Pozzetto di scarico 14.03.02 Gruppo di sollevamento per acque nere 14.03.03 Ventilatori di aerazione 14.03.04 Impianti separatori di liquidi leggeri 14.03.05 Accessori per impianti di scarico (in preparazione) **euro**	
Nr. 182 14.03.02	**Gruppo di sollevamento per acque nere** Gruppo di sollevamento per acque nere **euro**	
Nr. 183 14.04	**Tubazioni ed accessori** Note: Il gruppo 14.06 comprende i seguenti sottogruppi: 14.04.01 Tubazioni in acciaio inossidabile 14.04.02 Tubazioni in acciaio 14.04.03 Tubazioni in rame 14.04.04 Tubazioni in plastica per acqua sanitaria 14.04.05 Tubi in polietilene per condotte di pressione 14.04.06 Tubo in PVC per condotte in pressione (in preparazione) 14.04.07 Tubazioni di scarico in polietilene PE-HD 14.04.08 Tubazioni di scarico in polipropilene rinforzato con minerali 14.04.09 Tubazioni di scarico in PVC 14.04.10 Tubazioni di sfiato in PVC 14.04.11 Accessori per tubazioni **euro**	
Nr. 184 14.04.02	**Tubazioni in acciaio** Tubazioni in acciaio **euro**	
Nr. 185 14.04.02.01	**Tubo d'acciaio zincato senza saldatura:** Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: **euro**	
Nr. 186 14.04.02.01.f	**Tubo d'acciaio zincato senza saldatura: DN 40 - 6/4"** Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: DN 40 - 6/4" **euro**	m
Nr. 187 14.04.02.01.g	**Tubo d'acciaio zincato senza saldatura: DN 50 - 2"** Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: DN 50 - 2" **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 188 14.04.02.01.h	**Tubo d'acciaio zincato senza saldatura: DN 65 - 2 1/2"** Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: DN 65 - 2 1/2" **euro**	m
Nr. 189 14.04.02.01.l*	**Tubo d'acciaio zincato senza saldatura DN 125 - 5"** Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: DN 125 - 5" **euro**	m
Nr. 190 14.04.05	**Tubi in polietilene per condotte di pressione** Tubi in polietilene per condotte di pressione **euro**	
Nr. 191 14.04.05.02	**Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), PN 10:** Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 10, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: **euro**	
Nr. 192 14.04.05.03.g	**Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), PN 16 øa 75 * 6,9 mm** Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 16, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: øa 75 * 6,9 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 193 14.04.05.03.h	**Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), PN 16: øa 90 * 8,2 mm** Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 16, raccordi per diametri grandi con raccordi a elettrofusione, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione,compreso minuteria e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: øa 90 * 8,2 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 194 14.04.05.03.i	**Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), PN 16: øa 110 * 10,0 mm** Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 16, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: øa 110 * 10,0 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 195 14.04.05.03.l*	**Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), PN 16: øa 160 mm** Tubo in polietilene ad alta densità (PE-HD), per condotte di pressione, PN 16, collegamenti mediante raccordi filettati o pezzi speciali sempre in PE-HD o PVC, diametri grandi con saldatura ad elemento scaldante, a specchio o testa a testa; tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: øa 160 mm, PN 16 **euro**	m
Nr. 196 14.04.07	**Tubazioni di scarico in polietilene PE-HD** Tubazioni di scarico in polietilene PE-HD **euro**	
Nr. 197 14.04.07.01.h	**Tubazione di scarico in polietilene temperato: øa 125 mm** Tubazione di scarico in polietilene temperato, per il collegamento interno degli scarichi di bagni, cucine, WC, ecc., completa di collegamenti con saldatura a testa, giunzioni con gli apparecchi sanitari e pezzi speciali. Tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni: øa 125 mm **euro**	m
Nr. 198 14.09	**Apparecchiature sanitarie ed accessori** Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	14.09.03 Bidet 14.09.04 Docce 14.09.05 Vasche da bagno 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria 14.09.11 Accessori per bagni **euro**	
Nr. 199 14.09.01	**Lavabi** Lavabi **euro**	
Nr. 200 14.09.01.01.g	**Lavabo sospeso: 70 * 52 cm** Lavabo sospeso in ceramica di prima qualità bianca, con troppopieno e sifone, completo di set di fissaggio, senza miscelatore: 70 * 52 cm **euro**	cad
Nr. 201 14.09.01.09	**Miscelatore monoleva** Miscelatore monoleva per lavabo, in ottone cromato, con scarico a saltarello ø 5/4" e mousseur con reticella. **euro**	cad
Nr. 202 14.09.02	**Vasi WC ed orinatoi** Vasi WC ed orinatoi **euro**	
Nr. 203 14.09.02.01	**Vaso WC - sospeso** Vaso WC - sospeso in ceramica di prima qualità bianca, completo di castello di sostegno, raccordo ø 110 mm e set di fissaggio. **euro**	cad
Nr. 204 14.09.02.04	**Cassetta di risciacquo per WC** Cassetta di risciacquo per WC da incasso 10 l, serbatoio in plastica, completa di piastra di copertura, curva di risciacquo, raccordo con tubo di risciacquo, valvola a galleggiante regolabile, rubinetto di arresto ad angolo, azionamento a pulsante per 2 volumi di acqua, tubo di collegamento, ecc. **euro**	cad
Nr. 205 14.09.04	**Docce** Docce **euro**	
Nr. 206 14.09.04.01.d	**Piatto doccia in acciaio: 100 x 80 x 15 cm** Piatto doccia in lamiera d'acciaio smaltata bianca, spessore lamiera 35/10 mm, con protezione antislittamento e isolazione acustica, completo di griglia di scarico cromata, sifone, piletta, ecc.: 100 x 80 x 15 cm **euro**	cad
Nr. 207 14.09.04.03	**Miscelatore termostatico** Miscelatore termostatico, esecuzione da incasso, completo di valvola di ritegno incorporata, curve di raccordo per tubo flessibile, filtri d'impurità e rosetta, manopola con bottoncino a scatto per la preselezione della temperatura standard. **euro**	cad
Nr. 208 14.09.04.07	**Gruppo per doccia con asta a muro** Gruppo per doccia con asta a muro, altezza 0,65 m, in ottone ø 22 mm, cromato, con doccia a mano, tubo flessibile con protezione in metallo, vaschetta per sapone e curva di raccordo a parete. **euro**	cad
Nr. 209 14.09.10	**Boiler elettrici per acqua sanitaria** Boiler elettrici per acqua sanitaria **euro**	
Nr. 210 14.09.10.01.b	**Bollitore elettrico acqua calda: 80 l - montaggio vert.** Bollitore elettrico per acqua calda per montaggio a parete, recipiente in lamiera d'acciaio per caldaie, smaltata a fuoco internamente con prova per ev. pori ad alta tensione. Alloggiamento esterno in lamiera verniciata a fuoco. Alto isolamento termico nell'intercapedine. Resistenza elettrica ad alto rendimento con controllo termostatico della temperatura, regolabile da 30 a 90 °C, completo di termometro. Alimentazione 220 V c.a. Completo di raccordi flessibili in acciaio INOX e raccordi, mensole ecc.: capacità utile 80 l - per montaggio verticale **euro**	cad
Nr. 211 15	**Impianti elettrici** Note: I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura e la posa in opera dei materiali descritti, completi di ogni accessorio necessario e la messa in funzione degli impianti descritti. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte, conforme le leggi n. 37 del 22 gennaio 2008, nonché secondo le prescrizioni e le norme vigenti. I prezzi non sono comprensivi dell'assistenza muraria. La categoria 15 comprende i seguenti gruppi: 15.04 Sistemi di posa	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	15.05 Linee 15.06 Quadri elettrici e apparecchiature da quadro 15.08 Attacchi per impianti di illuminazione 15.10 Impianti forza motrice 15.11 Impianti particolari - Impianti di predisposizione 15.13 Illuminazione di emergenza 15.14 Impianto di terra 15.15 Impianti contro le scariche atmosferiche 15.16 Impianto citofonia 15.17 Impianti ricezione 15.29 Riscaldamento elettrico 15.45 Impianto rivelazione incendi **euro**	
Nr. 212 15.04	**Sistemi di posa** Note: Sistemi di posa per cavi e linee secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche (parte 2 del capitolato di appalto) e dalle seguenti prescrizioni: La realizzazione dei singoli sistemi di posa dovrà essere concordata con le altre ditte occupate nella costruzione. Il fissaggio dovrà essere realizzato seguendo le buone regole della tecnica, laddove, se necessario, si dovranno impiegare anche fissaggi speciali. Nel prezzo sono compresi i vari componenti del sistema di posa, come tubi, canali, passerelle, ecc., gli elementi di raccordo, la minuteria, il materiale di fissaggio e tutto il materiale accessorio per l'installazione a regola d'arte nonché tutta la manodopera necessaria per il completo montaggio. Il gruppo 15.04 comprende i seguenti sottogruppi: 15.04.01 Tubazioni flessibili in PVC 15.04.02 Tubazioni rigide in PVC 15.04.03 Tubazioni in polietilene 15.04.05 Tubazioni metalliche 15.04.08 Cassette di derivazione 15.04.11 Canali metallici 15.04.12 Passerelle a filo 15.04.21 Canali in PVC 15.04.22 Canali a bancale 15.04.23 Canali a battiscopa 15.04.24 Impianti sottopavimento 15.04.25 Installazioni in cls 15.04.31 Pozzetti **euro**	
Nr. 213 15.04.11	**Canali metallici** Canali metallici **euro**	
Nr. 214 15.04.11.01	**Canali in lamiera zincata** Sistema portacavi in metallo costituito da canali a sezione rettangolare a forma di U eseguiti in lamiera di acciaio pieno o forato (zincato o verniciato con resine epossidiche o poliuretaniche) atti al contenimento di conduttori per energia o di segnale. Predisposti per l'installazione di elementi divisori per la separazione di cavi appartenenti ad impianti e sistemi diversi e per il montaggio di coperchio di chiusura.Sistema completo di tutti gli accessori di giunzione, (Streichen - di raccordo, di variazione di percorso) e di montaggio a parete, a soffitto, sottopavimento o a sospensione. Compreso e compensato l'onere della quotaparte delle mensole, dei sostegni, del materiale di fissaggio, degli accessori di congiunzione, delle minuterie e la manodopera necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	
Nr. 215 15.04.11.01.c	**Canali in lamiera zincata Canale rettilineo 150x50/75 mm** Sistema portacavi in metallo costituito da canali a sezione rettangolare a forma di U eseguiti in lamiera di acciaio pieno o forato (zincato o verniciato con resine epossidiche o poliuretaniche) atti al contenimento di conduttori per energia o di segnale. Predisposti per l'installazione di elementi divisori per la separazione di cavi appartenenti ad impianti e sistemi diversi e per il montaggio di coperchio di chiusura. Sistema completo di tutti gli accessori di giunzione, (Streichen - di raccordo, di variazione di percorso) e di montaggio a parete, a soffitto, sottopavimento o a sospensione. Compreso e compensato l'onere della quotaparte delle mensole, dei sostegni, del materiale di fissaggio, degli accessori di congiunzione, delle minuterie e la manodopera necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canale rettilineo in acciaio elettrozincato, dimensioni (bxh) 150x50/75 mm **euro**	m
Nr. 216 15.04.11.01.e	**Canali in lamiera zincata Canale rettilineo 300x50/75 mm** Sistema portacavi in metallo costituito da canali a sezione rettangolare a forma di U eseguiti in lamiera di acciaio pieno o forato (zincato o verniciato con resine epossidiche o poliuretaniche) atti al contenimento di conduttori per energia o di segnale. Predisposti per l'installazione di elementi divisori per la separazione di cavi appartenenti ad impianti e sistemi diversi e per il montaggio di coperchio di chiusura. Sistema completo di tutti gli accessori di giunzione, (Streichen - di raccordo, di variazione di percorso) e di montaggio a parete, a soffitto, sottopavimento o a sospensione. Compreso e compensato l'onere della quotaparte delle mensole, dei sostegni, del materiale di fissaggio, degli accessori di congiunzione, delle minuterie e la manodopera necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canale rettilineo in acciaio elettrozincato, dimensioni (bxh) 300x50/75 mm	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	m
Nr. 217 15.05	**Linee** Note: Il gruppo 15.05 comprende i seguenti sottogruppi: 15.05.01 Linee in filo N07V-K 15.05.02 Linee in cavo FROR 15.05.03 Linee in cavo FG7OR 0,6/1KV 15.05.04 Linee in cavo FG7OM1 0,6/1KV 15.05.05 Linee in cavo FTG10OM1 0,6/1kV 15.05.06 Linee in cavo FROH2R 450/750V 15.05.11 Linee in cavo speciale **euro**	
Nr. 218 15.05.01	**Linee in filo N07V-K** Linee in filo N07V-K **euro**	
Nr. 219 15.05.01.01	**Linea con conduttori flessibili isolati in PVC** Linee unipolari con conduttori flessibili in rame isolati in PVC non propagante l'incendio tipo N07V-K. Tensione nominale Uo/U 450/750V. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 220 15.05.01.01.f	**Linea con conduttori flessibili isolati in PVC FS17 1x16 mm2** Linee unipolari con conduttori flessibili in rame isolati in PVC non propagante l'incendio tipo FS17. Tensione nominale Uo/U 450/750V. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FS17 1x16 mm2 **euro**	m
Nr. 221 15.05.03	**Linee in cavo FG7OR 0,6/1KV** Linee in cavo FG7OR 0,6/1KV **euro**	
Nr. 222 15.05.03.01	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 223 15.05.03.01.h	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x35 mm2** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 1x35 mm2 **euro**	m
Nr. 224 15.05.03.01.i	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x50 mm2** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 1x50 mm2 **euro**	m
Nr. 225 15.05.03.01.k	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... iblen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x95 mm2** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 1x95 mm2 **euro**	m
Nr. 226 15.05.03.01.n	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... blen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x185 mm2** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 1x185 mm2 **euro**	m
Nr. 227 15.05.03.01.o	**Linee unipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... blen Leitern, einpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 1x240 mm2** Linee unipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 1x240 mm2 **euro**	m
Nr. 228 15.05.03.02	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 229 15.05.03.02.a	**Linee bipolari, linea FG16OR16 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 230 15.05.03.02.b	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/1 ... len Leitern, zweipolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 2x2,5 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 2x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 231 15.05.03.03	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 232 15.05.03.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 233 15.05.03.03.c	**Linee tripolari, linea FG16OR16 0,6/1KV 3x4 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 234 15.05.03.03.e	**Linee tripolari, linea FG16OR16 0,6/1KV 3x10 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 3x10 mm2 **euro**	m
Nr. 235 15.05.03.04	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 236 15.05.03.04.d	**Linee quadripolari, linea FG16OR16 0,6/1KV 4x6 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 4x6 mm2 **euro**	m
Nr. 237 15.05.03.05	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 238 15.05.03.05.d	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0, ... iblen Leitern, fünfpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x6 mm2** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 5x6 mm2 **euro**	m
Nr. 239 15.05.03.05.e	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OR16 0, ... blen Leitern, fünfpolige Leitung FG16OR16 0,6/1KV 5x10 mm2** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG16OR16. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OR16 0,6/1KV 5x10 mm2 **euro**	m
Nr. 240 15.05.04	**Linee in cavo FG7OM1 0,6/1KV** Linee in cavo FG7OM1 0,6/1KV **euro**	
Nr. 241 15.05.04.02	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG7OM1. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti,	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 242 15.05.04.02.a	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/1 ... len Leitern, zweipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 243 15.05.04.03	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG7OM1. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 244 15.05.04.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 245 15.05.04.03.b	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x2,5 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 3x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 246 15.05.04.03.c	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0,6/ ... iblen Leitern, dreipolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 3x4 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 247 15.05.04.04	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG7OM1. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 248 15.05.04.04.b	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... len Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x2,5 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 4x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 249 15.05.04.04.c	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... iblen Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x4 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 4x4 mm2 **euro**	m
Nr. 250 15.05.04.04.f	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0 ... blen Leitern, vierpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 4x16 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 4x16 mm2 **euro**	m
Nr. 251 15.05.04.05	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG7OM1. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 252 15.05.04.05.a	**Linee pentapolari con cavi flessibili in rame FG16OM16 0, ... len Leitern, fünfpolige Leitung FG16OM16 0,6/1KV 5x1,5 mm2** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, tipo FG16OM16. Tensione nominale Uo/U = 0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG16OM16 0,6/1KV 5x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 253 15.05.05	**Linee in cavo FTG10OM1 0,6/1kV** Linee in cavo FTG10OM1 0,6/1kV **euro**	
Nr. 254	**Cavi unipolari con cavi flessibili FTG10OM1 0,6/1KV 1x25 mm2**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
15.05.05.01.g	Cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. FTG10OM1 0,6/1KV 1x25 mm2 **euro**	m
Nr. 255 15.05.05.01.i	**Cavi unipolari con cavi flessibili FTG10OM1 0,6/1KV 1x50 mm2** Cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. FTG10OM1 0,6/1KV 1x50 mm2 **euro**	m
Nr. 256 15.05.05.02	**Cavi bipolari con cavi flessibili in rame** Cavi bipolari flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 257 15.05.05.02.a	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 2x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 258 15.05.05.02.b	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x2,5 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 2x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 259 15.05.05.02.c	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 2x4 mm2 **euro**	m
Nr. 260 15.05.05.02.d	**Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2** Linee bipolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 2x6 mm2 **euro**	m
Nr. 261 15.05.05.03	**Cavi tripolari con cavi flessibili in rame** Cavi tripolari flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 262 15.05.05.03.a	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FTG10OM1 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 3x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 263 15.05.05.03.b	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame FTG10OM1 0,6/ ... len Leitern, dreipolige Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 3x2,5 mm2 **euro**	m
Nr. 264 15.05.05.03.c	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x4 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 3x4 mm2 **euro**	m
Nr. 265 15.05.05.03.d	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... otwendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x6 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 3x6 mm2 **euro**	m
Nr. 266 15.05.05.03.e	**Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttor ... twendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 3x10 mm2** Linee tripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 3x10 mm2 **euro**	m
Nr. 267 15.05.05.03.g	**Cavi unipolari con cavi flessibili in rame FTG10OM1 0,6/1KV 3x25 mm2** Cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. FTG10OM1 0,6/1KV 3x25 mm2 **euro**	m
Nr. 268 15.05.05.04	**Cavi quadripolari con cavi flessibili in rame** Cavi quadripolari flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. **euro**	
Nr. 269 15.05.05.04.a	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con condut ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 4x1,5 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 4x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 270 15.05.05.05.a	**Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con condut ... wendigen Zubehörteilen. Leitung FTG10OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm2** Linee quadripolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma EPR e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi e resistenti al fuoco tipo FTG10OM1. Tensione nominale Uo/U0=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FTG10OM1 0,6/1KV 5x1,5 mm2 **euro**	m
Nr. 271 15.05.11	**Linee in cavo speciale** Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensivo della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori. **euro**	
Nr. 272 15.05.14	**Cavo bus** Cavo bus **euro**	
Nr. 273 15.05.14.01.b	**Cavo bus schermato 2x2x0,8 mm² YCY 2x2x0,8** Cavo bus con conduttori in rame classe 1 d=0,8 mm; isolamento in LSZH; schermatura con nastro di alluminio; guaina esterna in LSZH; antifiamma secondo la norma CEI 20-22II; tensione nominale Uo/U=300/300V. Tipo YCY ; colore verde; per la posa fissa in sistemi chiusi all'interno; posa in sistemi predisposti, comprensiva della parte di collegamenti con tutti gli accessori necessari. Conforme al Regolamento UE n. 305/2011 Cavo bus schermato 2x2x0,8 mm², verde **euro**	m
Nr. 274 15.06	**Quadri elettrici e apparecchiature da quadro** Note: Il gruppo 15.06 comprende i seguenti sottogruppi: 15.06.01 Quadri In < 63 A 15.06.02 Quadri In < 125 A 15.06.03 Quadri In < 250 A 15.06.04 Quadri In < 630 A 15.06.05 Quadri In > 630 A 15.06.06 Quadri elettrici per utilizzi particolari 15.06.07 Quadri stradali in vetroresina 15.06.11 Sezionatori 15.06.21 Protezioni automatiche modulari 6kA 15.06.22 Protezioni automatiche modulari 10kA 15.06.23 Protezioni automatiche modulari 15kA 15.06.31 Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modulari 6kA tipo A 15.06.32 Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modulari 10kA tipo A 15.06.35 Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modulari 6kA tipo AC 15.06.36 Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modulari 10kA tipo AC 15.06.41 Protezioni differenziali modulari tipo A 15.06.42 Protezioni differenziali modulari tipo AC 15.06.51 Protezioni automatici magnetotermici scatolati 25kA 15.06.52 Protezioni automatici magnetotermici scatolati 40kA 15.06.53 Protezioni automatici magnetotermici scatolati 70kA 15.06.55 Blocco differenziale per interruttori automatici magnetotermici scatolati 15.06.58 Interruttori sezionatori scatolati 15.06.61 Fusibili 15.06.71 Apparecchiature di comando 15.06.72 Strumenti di misura 15.06.81 Limitatore di sovratensione / scaricatore di corrente da parafulmine 15.06.91 Accessori	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 275 15.06.07	**Quadri stradali in vetroresina** Quadri stradali in vetroresina **euro**	
Nr. 276 15.06.07.01	**Quadri elettrici per esterno costruiti in vetroresina** Quadri elettrici per esterno costruiti in vetroresina idonei al contenimento delle apparecchiature di misura di energia della società fornitrice e di apparecchiature di protezione.Nel prezzo si intendono compresi tutti i materiali, gli accessori e la manodopera necessari per l'assemblaggio e l'installazione del quadro, l'allacciamento di tutte le linee in entrata e in uscita, il cablaggio interno dei circuiti di potenza e ausiliari, l'eventuale morsettiera con siglatura di identificazione, le targhette bilingui indicanti l'utilizzo e la numerazione dei cavi. **euro**	
Nr. 277 15.06.07.01.b	**Quadri elettrici per esterno, 1750x850x450 mm** Quadri elettrici per esterno costruiti in vetroresina idonei al contenimento delle apparecchiature di misura di energia della società fornitrice e di apparecchiature di protezione. Nel prezzo si intendono compresi tutti i materiali, gli accessori e la manodopera necessari per l'assemblaggio e l'installazione del quadro, l'allacciamento di tutte le linee in entrata e in uscita, il cablaggio interno dei circuiti di potenza e ausiliari, l'eventuale morsettiera con siglatura di identificazione, le targhette bilingui indicanti l'utilizzo e la numerazione dei cavi. Quadro elettrico in vetroresina costituito da due vani per l'alloggiamento dei contatori, dei limitatori dell'ente fornitore dell'energia elettrica e delle protezioni dell' utente. Provvisto di due portine munite di serratura a chiave, di idonee aperture per l'ingresso e l'uscita dei cavi, di piastra di fondo per l'installazione delle apparecchiature e di guide DIN e piastre copri settore. Comprensivo di plinto in calcestruzzo e di zoccolo con telaio di ancoraggio per l' installazione a pavimento. Grado di protezione IP449. Comprensivo della messa in opera e di tutti gli accessori necessari. Dimensioni indicative (hxbxp) 1750x850x450 mm **euro**	cad
Nr. 278 15.06.11	**Sezionatori** Sezionatori **euro**	
Nr. 279 15.06.11.01	**Interruttore di manovra - sezionatore** Interruttore di manovra - sezionatore in esecuzione modulare da montare nei quadri elettrici. Tensione nominale 400 V. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. **euro**	
Nr. 280 15.06.11.01.e	**Interruttore di manovra, corrente nominale 4x40 A** Interruttore di manovra - sezionatore in esecuzione modulare da montare nei quadri elettrici. Tensione nominale 400 V. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. corrente nominale 4x40 A **euro**	cad
Nr. 281 15.06.21	**Protezioni automatiche magnetotermiche modulari 6kA** Protezioni automatiche magnetotermiche modulari 6kA **euro**	
Nr. 282 15.06.21.02	**Interruttore magnetotermico 2 poli 6kA C** Interruttore magnetotermico due poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V, curva di intervento magnetico C. Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. **euro**	
Nr. 283 15.06.21.02.c	**Interruttore magnetotermico due poli protetti** Interruttore magnetotermico due poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V, curva di intervento magnetico C. Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. corrente nominale 2x16 A - 2 unità modulari **euro**	cad
Nr. 284 15.06.21.04	**Interruttore magnetotermico 4 poli 6 kA C** Interruttore magnetotermico quattro poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V, curva di intervento magnetico C. Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. **euro**	
Nr. 285 15.06.21.04.c	**Interruttore magnetotermico quattro poli protetti** Interruttore magnetotermico quattro poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V, curva di intervento magnetico C. Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. corrente nominale 4x16 A - 4 unità modulari **euro**	cad
Nr. 286 15.06.35	**Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modu ... lerstromschutzschalter thermomagnetisch modular 6kA Typ AC** Protezioni automatiche magnetotermiche differenziali modulari 6kA tipo AC **euro**	
Nr. 287 15.06.35.02	**Interruttore magnetotermico-differenziale 2 poli 0,03A 6k ... lerstromschutzschalter thermomagnetisch 2 Pole 0,03A 6kA C** Interruttore magnetotermico-differenziale due poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V - curva di intervento tipo C - tipo	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	"AC". Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. **euro**	
Nr. 288 15.06.35.02.b	**Interruttore magnetotermico-differenziale due poli protetti** Interruttore magnetotermico-differenziale due poli protetti, potere di interruzione Icn 6 kA a 400 V - curva di intervento tipo C - tipo "AC". Da montare nei quadri elettrici a protezione delle circuitazioni in partenza contro i sovraccarichi e i cortocircuiti. Comprensivo del montaggio su guida DIN, il materiale di cablaggio e la manodopera necessaria per l'installazione a regola dell'arte. corrente nominale 2x10 A, Idn= 0,03A - 4 unità modulari **euro**	cad
Nr. 289 15.06.71	**Apparecchiature di comando** Apparecchiature di comando **euro**	
Nr. 290 15.06.71.11	**Apparecchiature per l'inserimento o il disinserimento di ... te für automatische oder manuelle Ein- oder Ausschalterung** Apparecchiature per l'inserimento o il disinserimento di circuitazioni elettriche diverse, pilotate da comandi manuali od automatici. In esecuzione modulare accessoriabile per installazione a scatto su guida profilata a omega. Tensione di esercizio nominale 230/400V. Da montare nei quadri elettrici per il pilotaggio delle linee in partenza. Messa in opera sull'apposita guida in profilato già predisposta nel quadro elettrico. Comprensiva del cablaggio, dell'assemblaggio e di ogni altra minuteria necessaria. **euro**	
Nr. 291 15.06.71.11.f	**Apparecchiature per l'ins contattore bipolare 20 A** Apparecchiature per l'inserimento o il disinserimento di circuitazioni elettriche diverse, pilotate da comandi manuali od automatici. In esecuzione modulare accessoriabile per installazione a scatto su guida profilata a omega. Tensione di esercizio nominale 230/400V. Da montare nei quadri elettrici per il pilotaggio delle linee in partenza. Messa in opera sull'apposita guida in profilato già predisposta nel quadro elettrico. Comprensiva del cablaggio, dell'assemblaggio e di ogni altra minuteria necessaria. contattore bipolare 20 A **euro**	cad
Nr. 292 15.08	**Attacchi per impianti di illuminazione** Note: Il gruppo 15.08 comprende i seguenti sottogruppi: 15.08.01 Attacchi per impianti di illuminazione ordinaria 15.08.02 Attacchi per impianti di illuminazione d'emergenza e di sicurezza **euro**	
Nr. 293 15.08.01	**Attacchi per impianti di illuminazione ordinaria** Attacchi per impianti di illuminazione ordinaria **euro**	
Nr. 294 15.08.01.36	**Punto di comando per attacco luce in esec. a vista** Punto di comando per attacco luce con comando centralizzato tramite relè passo passo, relè a tempo, rivelatore di movimento o attuatore generico, in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione in tubo rigido in PVC, - conduttori del tipo H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV di sezione minima dei conduttori pari a 1,5 mm2, - scatola di derivazione con coperchio fissato con viti, - fornitura e montaggio dell'apparecchio di comando con scatola di contenimento,- morsetti a mantello e accessori,- linea dorsale in partenza dal rispettivo quadro di distribuzione (lunghezza massima 20 m), - incluso quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. **euro**	
Nr. 295 15.08.01.36.j*	**Punto di comando per attacco luce,regolabile da 2 a 100 lux** Punto di comando per attacco luce con comando centralizzato tramite relè passo passo, relè a tempo, rivelatore di movimento o attuatore generico, in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione in tubo rigido in PVC, - conduttori del tipo H07V-K, N07V-K, FROR450/750V, FG7OR0,6/1kV di sezione minima dei conduttori pari a 1,5 mm2, - scatola di derivazione con coperchio fissato con viti, - fornitura e montaggio dell'apparecchio di comando con scatola di contenimento, - morsetti a mantello e accessori, - linea dorsale in partenza dal rispettivo quadro di distribuzione (lunghezza massima 20 m), - incluso quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto di comando con attivazione automatica in funzione della luce. Costituito da interruttore crepuscolare installabile entro quadro elettrico e da sensore di luminositò idoneo all'installazione all'esterno con grado di protezione IP54. Soglia di intervento regolabile da 2 a 100 lux. **euro**	cad
Nr. 296 15.08.02	**Punto per illuminazione** Punto per illuminazione **euro**	
Nr. 297 15.08.02.23.p	**Punto per dispositivo di comando in esecuzione a vista Pu ... ptaster in Aufputzausführung mit Litze, Länge bis 20 Meter** Punto per dispositivo di comando in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione con tubo in PVC rigido, partendo dalla scatola di diramazione o dal precedente dispositivo di comando, - conduttore del tipo H07V-K o FS17 con una sezione minima di 1,5 mm2, - scatola portafrutto adatta per il sistema installato, - componenti per scatola di diramazione a vista e copertura con fissaggio a viti, - morsetti a mantello e accessori, - compresi tutti gli accessori per il posizionamento e il fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto pulsante basculante in esecuzione a vista con cavetto, lunghezza fino a 20 metri **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 298 15.10	**Impianti forza motrice** Il gruppo 15.10 comprende i seguenti sottogruppi: 15.10.01 Attacchi per impianti di illuminazione ordinaria 15.10.02 Attacchi per impianti di illuminazione d'emergenza e di sicurezza **euro**	
Nr. 299 15.10.02	**Quadretti prese** Quadretti prese **euro**	
Nr. 300 15.10.02.01.c	**Assemblaggio, installazione e collegamento di quadretto p ... eckdosentafel, unter Putz Steckdosentafel unter Putz, IP55** Assemblaggio, installazione e collegamento di quadretto prese di tipo industriale componibile per l'inserimento di linee volanti appartenenti ad utilizzatori di tipo fisso oppure mobili. Costituito da cassetta di contenimento in materiale plastico isolante per il montaggio sotto intonaco completa di coperchio e di accessori per il montaggio delle apparecchiature e per l'esecuzione dei cablaggi, delle prese di corrente e degli eventuali apparecchi di protezione e di comando. quadretto prese sotto intonaco con grado di protezione IP55 composto da: - contenitore sotto intonaco con 2 vani per presa e 1 vano per cablaggio e apparecchi - 1 presa CEE 2x16A+T con interblocco - 1 presa CEE 3x16A+N+T con interblocco **euro**	cad
Nr. 301 15.10.03	**Attacchi per impianti forza motrice** Attacchi per impianti forza motrice **euro**	
Nr. 302 15.10.03.76.d	**Punto presa per quadro CEE 4x16A+T, a vista IP65** Punto presa per presa tipo CEE, con esecuzione a vista, completa di: - sistema di distribuzione con tubo PVC rigido, - conduttore del tipo FROR450/750V, FG16OR16 0,6/1kV o FG16OM16 con una sezione minima di 2,5-6mm² - componenti per scatola di diramazione e copertura con fissaggio a vite, - morsetti a mantello e accessori, - linea di alimentazione dalla prima scatola di diramazione o dalla precedente presa, - compresi tutti gli accessori per il posizionamento e il fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto presa per 1 presa CEE 4x16A+T, a vista con cavo, IP65, lunghezza fino a 20 metri **euro**	cad
Nr. 303 15.10.03.94.b	**Punto forza generale, a vista con cavetto, linea 3x2,5 mm2** Punto presa per attacco per motore, macchina o apparecchiatura elettrica generica, a vista, completo di: - sistema di distribuzione con tubo corrugato e flessibile in materiale sintetico, - conduttore del tipo H07V-K o FS17, - scatola di diramazione e copertura con fissaggio a viti, - scatola portafrutto per il sistema, - morsetti a mantello e accessori, - linea di alimentazione dal rispettivo punto di distribuzione (max. lunghezza 20 m), - materiali e accessori per il raccordo tra linea e utilizzatore da collegare, - compresi tutti gli accessori per il posizionamento e il fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto forza generale, a vista con cavetto, linea 3x2,5 mm2 **euro**	cad
Nr. 304 15.13	**Illuminazione di emergenza** Note: Il gruppo 15.13 comprende i seguenti sottogruppi: 15.13.01 Apparecchi d'emergenza con lampada **euro**	
Nr. 305 15.13.01	**Apparecchi d'emergenza con lampada** Apparecchi d'emergenza con lampada **euro**	
Nr. 306 15.13.01.01	**Lampada auton. d'emerg. colleg. in emerg.:** Lampada autonoma d'emergenza per collegamento in emergenza (di produzione nazionale), con custodia in materiale plastico autoestinguente, diffusore in policarbonato, classe di isolamento II, completa di inverter, carica batteria, accumulatore, LED per il controllo del funzionamento e materiale di fissaggio: **euro**	
Nr. 307 15.13.01.01.c	**Lampada autonoma d'emergenza per collegamento in emergenz ... euchtstofflampe 8W, Akku 3,6V-1,8Ah, Leuchtdauer: 1 Stunde** Lampada autonoma d'emergenza per collegamento in emergenza (di produzione nazionale), con custodia in materiale plastico autoestinguente, diffusore in policarbonato, classe di isolamento II, completa di inverter, carica batteria, accumulatore, LED per il controllo del funzionamento e materiale di fissaggio: 1 lampada fluorescente 8W, accumulatore da 3,6V-1,8Ah, autonomia: 1 ora **euro**	cad
Nr. 308 15.14	**Impianto di terra** Note: Esecuzione di impianto per la dispersione della corrente verso terra. Da collegare, mediante collettore e piastra collettrice alle linee	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	principali di terra e a tutte le grandi masse metalliche e le masse estranee esistenti nell'area dell'impianto elettrico. Il gruppo 15.14 comprende i seguenti sottogruppi: 15.14.01 Messa a terra 15.14.02 Attacchi equipotenziali **euro**	
Nr. 309 15.14.01	**Messa a terra** Messa a terra **euro**	
Nr. 310 15.14.01.01	**Dispersore lineare** Dispersore continuo in nastro o corda annegati nel calcestruzzo di fondazione oppure interrati ad una profondità di circa 0.5 m e ad una distanza, se si tratta di un impianto di terra di un edificio, di circa 1m dalla costruzione. E' escluso lo scavo, il riempimento e l'eventuale ripristino della sede stradale. **euro**	
Nr. 311 15.14.01.01.d	**Dispersore lineare Corda di rame 35 mm2** Dispersore continuo in nastro o corda annegati nel calcestruzzo di fondazione oppure interrati ad una profondità di circa 0.5 m e ad una distanza, se si tratta di un impianto di terra di un edificio, di circa 1m dalla costruzione. E' escluso lo scavo, il riempimento e l'eventuale ripristino della sede stradale. Corda di rame nuda sezione 35 mm2, diametro minimo dei fili 1,8 mm **euro**	m
Nr. 312 15.14.01.01.e	**Dispersore continuo in nastro o corda annegati nel calces ... mit Querschnitt 50 mm2, Durchmesser der Drähte min. 1,8 mm** Dispersore continuo in nastro o corda annegati nel calcestruzzo di fondazione oppure interrati ad una profondità di circa 0.5 m e ad una distanza, se si tratta di un impianto di terra di un edificio, di circa 1m dalla costruzione. E' escluso lo scavo, il riempimento e l'eventuale ripristino della sede stradale. Corda di rame nuda sezione 50 mm2, diametro minimo dei fili 1,8 mm **euro**	m
Nr. 313 15.14.01.02	**Dispersore in profilato croce:** Dispersore in profilato d'acciaio zincato con sezione a croce, profilo 50x50x5 mm, fornito e posto in opera: **euro**	
Nr. 314 15.14.01.02.b	**Dispersore in profilato croce: lungh. 1500mm** Dispersore in profilato d'acciaio zincato con sezione a croce, profilo 50x50x5 mm, fornito e posto in opera: lunghezza 1500 mm **euro**	cad
Nr. 315 15.14.02	**Attacchi equipotenziali** Attacchi equipotenziali **euro**	
Nr. 316 15.14.02.01	**Piastra collettrice** Piastra collettrice per il raccordo tra il dispersore di terra e le linee principali di terra.Costituita da una barra di equipotenzialità in ottone, in rame o in lega Ms/gal Sn completa di morsetti e di calotta in materiale plastico. **euro**	
Nr. 317 15.14.02.01.a	**Piastra collettrice piastra fino a 15 derivazioni** Piastra collettrice per il raccordo tra il dispersore di terra e le linee principali di terra. Costituita da una barra di equipotenzialità in ottone, in rame o in lega Ms/gal Sn completa di morsetti e di calotta in materiale plastico. piastra fino a 15 derivazioni **euro**	cad
Nr. 318 15.20	**Impianto per rete trasmissione dati** Note: Il gruppo 15.20 comprende i seguenti sottogruppi: 15.17.01 Antenne ricezione 15.17.02 Amplificatori 15.17.03 Attacchi per presa antenna **euro**	
Nr. 319 15.20.01	**Armadio rack e accessori** Armadio rack e accessori **euro**	
Nr. 320 15.20.01.01	**Armadio Rack 19" da parete** Fornitura e posa in opera di armadio Rack 19", da parete, per la distribuzione e l'attestazione dei cavi dell'impianto cablato composto da elementi in lamiera d'acciaio: stuttura di supporto composta da profilati in acciaio assemblata con fori di passo per il montaggio, piastra di fondo e tetto, zoccolo, pareti laterali smontabili, porta di chiusura trasparente con maniglia e chiusura a chiave, apertura per eventuale ventilatore con filtro oppure feritoia di areazione, chiusura delle apertura con flange cieche, apertura ed accessori per passaggio cavi, accessori per un'eventuale accoppiamento in serie, piedini di livellamento, pannello di alimentazione composto da 6 prese schuko universali, protezione magnetotermica, incluso cavo alimentazione rete UPS, pannelli di permutazione in metallo per la connessione e l'alloggio prese dati RJ45, pannelli passacavi, ripiani di supporto per componenti attivi, passacavi verticali, pannelli universali, pannelli ciechi, incluso flange e kit di montaggio, accessori di identificazione, punto di messa a terra, grado di protezione minimo IP20, temperatura di esercizio -40 °C ÷ +70°C; massima umidità relativa, <93%, colore a scelta della d.l. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Prima dell'ordine e fornitua è da fornire un disegno detagliato della composizione del quadro per la verifica e approvazione da parte della dl.Nelle seguenti composizioni:	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 321 15.20.03	**Punto impianto dati** Punto impianto dati	
	euro	
Nr. 322 15.20.03.01	**Punto dati** Fornitura e posa in opera di punto dati (cavo multipolare a 4 coppie non propagante l'incendio e ridotta emissione di fumi e gas tossici), conduttore a filo di rame ricotto, isolamento in polietilene), dal armadio rack, fino presa dati, compreso il sistema di posa (sotto traccia/ a vista). Durante la fase di posa del cablaggio devono essere tenute in considerazione le normative in materia di posa a regola d'arte e. Inoltre saranno rispettate tutte le normative in materia di compatibilità elettromagnetica. La distribuzione del cablaggio strutturato sarà realizzata con cavi a 4 coppie, tali cavi saranno posati a partire dal quadro rack sino a raggiungere la postazione di utente o punto di lavoro (P.d.L.). I cavi devono essere posati in tubazioni e/o canalizzazioni di distribuzione dedicate. Durante la posa dei cavi deve essere prestata la massima cura a non superare sia la tensione di tiro, sia il raggio di curvatura minimo, onde evitare il degradamento delle loro caratteristiche tecniche. All'interno dell'armadio i cavi saranno fascettati e legati ai montanti del rack, dal basso verso l'alto, preferibilmente dalla parte posteriore, provvedendo inoltre a dividerli a gruppi (tanti quanti ne può attestare un permutatore), fino a raggiungere il pannello di permutazione. In fase di raggruppamento dei cavi, si dovrà avere particolare cura a non fascettarli in modo stretto, per non incorrere nelle problematiche di degradamento. I singoli cavi saranno corredati di un'etichetta indelebile che identificherà i due punti di attestazione del cavo stesso. La dicitura sarà riportata oltre che sui due estremi del cavo anche sul libro delle permutazioni. L'etichettatura dei cavi sarà effettuata già in fase di posa dei cavi stessi. Per ogni connessione verranno messe in campo tratte uniche, tra i due punti da unire senza interruzioni o giunti intermedi. I cavi di distribuzione orizzontale saranno terminati, sia lato patch panel, sia lato postazione di lavoro a mezzo di connettori RJ45 incluso frutti e placche, scatola portafrutto, scatole di derivazione. Le connessioni dovranno avvenire per perforazione d'isolante con contatto LSA. caratteristiche tecniche dei connettori: temperatura di esercizio: -40 °C ÷ +70°C; - massima umidità relativa < 93%, diametrio del conduttore 0,40-0,65mm (26-22 AWG). Per quanto concerne la postazione utente, s'intende il punto di collegamento tra la rete di distribuzione orizzontale ed il terminale utente. Ciascuna Postazione Utente sarà equipaggiata con una piastrina frontale per scatola da incasso ed un numero idoneo di prese RJ45. Ad ogni presa sarà attestato un distinto cavo. Essa si presenterà in maniera univoca all'utilizzatore ed indipendente dal tipo di applicazione a cui può essere destinata per ogni singolo RJ45. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte nella seguente esecuzione:	
	euro	
Nr. 323 15.20.04	**Collaudo impianto telefono-dati e certificazione punti dati** Collaudo impianto telefono-dati e certificazione punti dati	
	euro	
Nr. 324 15.20.04.01	**Certificazione del sistema di cablaggio strutturato** Certificazione del sistema di cablaggio strutturato effetutuata usando le metodologie e le indicazioni previste dalle Normative vigenti e dagli Standard in essere. Di ogni misura effettuata verrà rilasciata la relativa stampa fornita dallo strumento utilizzato o valore riscontrato dall'Operatore. Quanto sopra verrà effettuato per ogni singola tratta, pertanto la certificazione sarà realizzata con strumento ad alta precisione avente un'accuratezza di livello II, secondo lo standard di riferimento per cavi binati, dalla quale risulterà la rispondenza della tratta ai seguenti parametri: - nominativo dell'azienda certificatrice; - nominativo dell'operatore; - tipologia, numero di serie, revisione software dello strumento utilizzato; - numero identificativo della tratta testata; - tipo di test effettuato; - mappatura dei collegamenti; - lunghezza di ogni singola coppia; - impedenza di ogni singola coppia; - resistenza di ogni singola coppia; - capacità di ogni singola coppia; - valore massimo di attenuazione per ogni singola coppia e relativa frequenza di test; - valore massimo di diafonia provata nei due versi (Dual-NEXT) per ogni possibile combinazione di coppie; - valore minimo di ACR (Rapporto Attenuazione Diafonia fra ilsegnale ricevuto attenuato ed il NEXT), per ogni possibile combinazione di coppie. Lo strumento che si impiega per effettuare le misure sopracitate, dovrà possedere le accuratezze degli standatd attuale e metodi di misura. Al termina dei lavori dell'impianto telefono-dati la ditta installatrice dovrà rilasciare la certificazione e la garanzia che l'impianto è perfettamente funzionante. collaudo del cablaggio strutturato (punto dati fino punti dati nonchè punti dati e armadio rack):	
	euro	cad
Nr. 325 15.45	**Impianto rivelazione incendi** Il gruppo 15.45 comprende i seguenti sottogruppi: 15.45.01 Centrali rivelazione incendio 15.45.02 Rivelatori per impianto a loop 15.45.03 Pulsanti manuali 15.45.04 Accessori 15.45.05 Dispositivi di segnalazione allarme incendio 15.45.11 Attacchi	
	euro	
Nr. 326 15.45.01	**Centrale rivelazione incendio** Centrale rivelazione incendio	
	euro	
Nr. 327 15.45.01.01.b	**Centrale rivelazione incendi fino a 2 loop autonomia 72 h** Centrale rivelazione incendio analogica Fornitura, posa in opera e collegamento di centrale rivelazione incendio analogica per impianti a Loop. Caratteristiche: - certificata secondo EN 54/2 e EN 54/4 - 1 loop per minimo 126 dispositivi - espandibile fino a 2 loop - 16 zone - display LCD a caratteri alfanumerici	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- pannello di comando integrato con tastierino numerico per la programmazione delle funzioni - CPU di controllo della centrale, completamente sorvegliata e liberamente programmabile - 2 uscite protette per suonerie - 2 relè di uscita - 4 ingressi programmabili - memoria fino a 500 eventi - completa di stampante - porta seriale 232 per collegamento al PC - porta seriale 485 per collegamento pannello remoto completa di scheda di interfaccia - porta seriale 485 per collegamento ad altre centrali completa di scheda di interfaccia - alimentatore 230Vac/24Vcc - batterie in tampone per garantire l'autonomia richiesta - cassetta metallica di contenimento in grado di contenere tutto il necessario (centrale, batterie, combinatore telefonico, moduli di espansione ecc.) - software di gestione, manutenzione, diagnosi Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Centrale rivelazione incendi 1 loop, autonomia 72 h **euro**	cad
Nr. 328 15.45.02	**Rivelatori per impianto a loop** Rivelatori per impianto a loop **euro**	
Nr. 329 15.45.02.01.a	**Rivelatore ottico puntiforme di fumo Completo di zoccolo ... ptischer Rauchmelder Komplett mit Meldersockel mit Trenner** Rivelatore ottico puntiforme di fumo Fornitura, posa in opera e collegamento di rivelatore ottico puntiforme di fumo per impianti a Loop. Caratteristiche: - certificato secondo EN 54/7 - sensibilità impostabile attraverso programmazione sulla Centrale di Rivelazione Incendi - uscita allarme su un contatto libero da potenziale per comando ripetitore ottico di allarme - controllo guasto - LED per segnalazione intervento e funzionamento. Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, l'indirizzamento, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Rivelatore ottico puntiforme di fumo con isolatore **euro**	cad
Nr. 330 15.45.02.03.a	**Rivelatore di calore puntiforme differenziale Completo di ... e Differenzialmelder Komplett mit Meldersockel mit Trenner** Rivelatore di calore puntiforme differenziale Fornitura, posa in opera e collegamento di rivelatore di calore puntiforme differenziale per impianti a loop. Caratteristiche: - certificato secondo EN 54/5 - soglie impostabili attraverso programmazione sulla Centrale di Rivelazione Incendi - controllo guasto - LED per segnalazione intervento e funzionamento. Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, l'indirizzamento, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Rivelatore di calore puntiforme differenziale con isolatore **euro**	cad
Nr. 331 15.45.03	**Pulsanti manuali** Pulsanti manuali **euro**	
Nr. 332 15.45.03.01.a	**Pulsante manuale con isolatore di cortocircuito** Pulsante manuale Fornitura, posa in opera e collegamento di pulsante manuale a rottura vetro per impianti a Loop. Caratteristiche: - certificato secondo EN 54/11 - custodia in materiale plastico di colore rosso - per posa da incasso o a vista - grado di protezione IP44 - LED per segnalazione intervento e funzionamento - completo di cartello indicatore UNI7546-16 Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, l'indirizzamento, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Pulsante manuale a rottura vetro, con isolatore **euro**	cad
Nr. 333 15.45.04	**Accessori** Accessori **euro**	
Nr. 334 15.45.04.01.b	**Ripetitore ottico Per collegamento al loop** Ripetitore ottico Fornitura, posa in opera e collegamento di ripetitore ottico per impianti a Loop. Caratteristiche: - angolo di visuale della calotta rossa a 360° - LED ad elevata intensità - basso consumo di corrente Compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il materiale di fissaggio, l'indirizzamento, la programmazione, la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ripetitore ottico collegato al loop **euro**	cad
Nr. 335 15.45.05	**Dispositivi di segnalazione allarme incendio** Dispositivi di segnalazione allarme incendio **euro**	
Nr. 336 15.45.05.02.a	**Sirena esterna allarme incendio Sirena esterna** Sirena esterna allarme incendio Lieferung, Montage und Verbindung von Brandalarmaußensirene. Eigenschaften: - zertifiziert nach EN 54/3 - akustische Leistung 100dB - Farbe rot - mit Blinkleuchte - selbstversorgend Einschliesslich sämtlicher Leistungen und Zubehörteile notwendig für die Verlegung, Befestigungsmaterial, den notwendigen Arbeitsaufwand sowie sämtliche sonstige notwendige Aufwendungen für die betriebsfertige, fachgerechte Montage. Sirena esterna **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 337 15.45.05.03.a	**Combinatore telefonico Combinatore telefonico** Combinatore telefonico Fornitura e messa in servizio di un combinatore telefonico, in contenitore metallico antimanomissione, a microprocessore, con la possibilità di ampliamneto scheda GSM con le seguenti funzioni: – 4 canali di allarme indipendenti – 2 ingressi per blocco chiamate in corso – 2 uscite telecomandabili a distanza tramite telefono fisso o cellulare – 8 numeri telefonici memorizzabili con funzione follow me – controllo presenza linea telefonica – 120 secondi di messaggi – messaggi vocali per interrogazione a distanza sullo stato dell'impianto approvato P.T., completo di accumulatore Combinatore telefonico **euro**	cad
Nr. 338 50	**PREMESSE GENERALI** PREMESSE GENERALI Tutte le Stazioni Appaltanti, di cui all'art 3 comma 1 lettera o del Dlgs 50/2016, sono tenute a utilizzare i Prezzari predisposti dalle Regioni e dalle Province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, per i fini di cui all'art 23 commi 7, 8 e 16. Il presente elenco prezzi informativi ha lo scopo di definire in modo uniforme le prestazioni richieste per le opere pubbliche edili eseguite in Provincia di Bolzano. I relativi prezzi hanno carattere medio e informativo e come tali vanno considerati nel loro uso, essi sono riferiti alle principali forniture e prestazioni per opere edili di media consistenza e difficoltà, sistemazioni esterne ed opere di urbanizzazione. La stima dei costi dei singoli progetti deve essere predisposta avendo come riferimento i prezzi medi del prezziario. Una modifica giustificata dei prezzi di singole posizioni può essere effettuata di caso in caso dal progettista (p. e. a causa di grandi quantità, logistica ideale, per casi anormali o in casi di particolare difficoltà di esecuzione, per lavori in edifici dove non si può impostare un cantiere od usare macchine, per lavori in località di difficile raggiungibilità, ecc. ecc.). L'elenco prezzi è suddiviso in categorie. La prima categoria si riferisce ai prezzi elementari di tutte le opere elencate e comprende la mano d'opera, i noli, i trasporti e i materiali di fornitura; le categorie da 2 a 18 riguardano le opere compiute per i singoli ambiti edili. I prezzi unitari delle singole lavorazioni comprendono i costi relativi agli oneri aziendali della sicurezza. Detti oneri aziendali sono contenuti nella quota parte delle spese generali prevista dalla norma ancora vigente (art. 32 del D.P.R. 207/2010 s.m.i.) e non sono riconducibili ai costi stimati per le misure previste al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. Tali oneri sono infatti indipendenti dal rapporto contrattuale, quindi non ascrivibili a carico del committente (si pensi ad esempio ai costi del POS - costi connessi con le scelte relative a misure e a procedure di prevenzione - DPI - formazione lavoratori etc.). Tutti prezzi sono sempre pubblicati al netto dell'I.V.A.. I costi della sicurezza di legge sono già compresi nella misura fissa del 1% di ogni singolo prezzo unitario così come risultante dal presente Elenco prezzi. I prezzi valgono anche per quei casi in cui l'appaltatore per determinate prestazioni debba ricorrere ad altre ditte. Il rilevamento dei prezzi della presente edizione è stato eseguito nel periodo tra settembre e ottobre 2017. Ai fini della determinazione dei prezzi 2018 delle opere edili e non edili, solo per alcune voci di prodotti presenti sono stati considerati i criteri ambientali minimi (CAM) di cui al DM 11.10.2017 pubblicato in GU, Serie Generale n. 259 del 06.11.2017. La verifica di corrispondenza al DM del 11.10.2017 dei prodotti utilizzati è imputata al responsabile esecuzione contratto. **euro**	
Nr. 339 50.05	**SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA** PESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA_x000D_ Nei prezzi elencati sono comprese le spese generali in ragione del 15 %, nonchè l'utile d'impresa in ragione del 10 %. **euro**	
Nr. 340 50.11	**PRIORITA' IN CASO DI DEFINIZIONI CONTRADDITTORIE** PRIORITA' IN CASO DI DEFINIZIONI CONTRADDITTORIE In caso di descrizioni contraddittorie, vale il principio che disposizioni più specifiche e più dettagliate prevalgono su quelle più generiche ed in linea generale così come di seguito riportato: 1. nella voce, sottovoce o disegni e particolari richiamati; 2. nella voce principale; 3. nella sottocategoria; 4. nella categoria; 5. negli ulteriori disegni; 6. nelle premesse generali dell'Elenco Prezzi; 7. nel capitolato speciale e generale d'appalto; 8. negli altri allegati di progetto; 9. nelle norme riconosciute in Italia; 10. nelle norme della Comunità Europea. **euro**	
Nr. 341 50.12	**VALIDITA` DI NORME ESTERE** VALIDITA` DI NORME ESTEREDove risulta citata una norma estera, quest'ultima si intende sostituita con quella analoga nazionale od europea dal momento della sua entrata in vigore. **euro**	
Nr. 342 50.13	**CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE** CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE_x000D_ Tutti i materiali e i lavori verranno calcolati nelle loro effettive dimensioni quando queste rispondano alle prescrizioni del progetto od alle istruzioni impartite dalla direzione dei lavori._x000D_ Nei prezzi si intendono pertanto comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere, fino alla loro completa e perfetta posa, alla protezione delle opere, fino al collaudo._x000D_ Se non diversamente specificato valgono le norme di misurazione secondo il capitolato speciale d'appalto parte II ed ove presenti secondo le disposizioni tecnico contrattuali (DTC).	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 343 50.35	**ONERI GENERALI DI CANTIERE** ONERI GENERALI DI CANTIERE Oneri generali di cantiere sono considerati tutti gli oneri connessi con l'installazione, la manutenzione e gestione fino all'ultimazione dei lavori, l'eventuale spostamento (lavori estesi in lunghezza), lo smontaggio finale e lo sgombero del cantiere. A questo proposito per cantiere sono intese tutte le attrezzature, infrastrutture, e macchinari con il relativo personale, occorrenti per eseguire l'opera. Il termine "oneri generali" sta a precisare che si tratta di oneri non misurabili direttamente nell'opera definitiva stessa. Per infrastrutture sono intesi: strada di accesso al cantiere ed ai vari luoghi di lavoro, acqua potabile, smaltimento delle acque nere e meteoriche, energia elettrica, telefono, servizi sanitari, parcheggi, locali per uffici, per riparo, riposo, ristoro, depositi aperti, coperti, chiusi, recinzioni, ecc.. Tra gli oneri di manutenzione e gestione sono compresi quelli per il trasporto in tempo utile di tutte le attrezzature, macchinari, materiali occorrenti sui luoghi di lavoro, la depolverizzazione e pulizia continuativa delle aree di transito manomesse od usate dai mezzi di lavoro e lo sgombero neve durante i periodi di lavoro. Lo smontaggio e lo sgombero del cantiere comprendono tutti gli oneri per ripristinare le aree ev. occupate nel loro stato preesistente. Nella formulazione dei prezzi unitari è stato tenuto conto di tutti gli oneri generali, fissi e continuativi, di cantiere. Perciò, se non sono previsti particolari compensi integrativi nella categoria 52.00.00.00, l'appaltatore ne deve tenere conto nelle sue valutazioni e nella formulazione della sua offerta. **euro**	
Nr. 344 50.40	**DEFINIZIONI** DEFINIZIONILe definizioni di seguito specificate si riferiscono solamente al presente Elenco. **euro**	
Nr. 345 50.40.01	**FORNITURA** FORNITURA Per fornitura si intende la messa a disposizione in tempo utile - a piè d'opera oppure in deposito di cantiere - di materiale destinato all'impiego definitivo, passante in proprietà del committente nel momento stabilito in contratto. Nel compenso per la fornitura sono compresi gli oneri di caricamento, trasporto, scaricamento a piè d'opera oppure accatastamento, deposito provvisorio e custodia fino all'impiego, in luogo protetto e coperto. Se non detto diversamente in una voce, nella fornitura sono sempre compresi i materiali accessori, di consumo, di minuteria e gli sfridi, senza che questi vengano compensati a parte. Nei confronti del committente l'appaltatore risponde come unico responsabile della qualità di tutti i materiali da lui forniti; questo anche se il materiale - in assenza di difetti evidenti - è stato accettato dalla DL. Nei compensi unitari sono compresi tutti gli oneri per le preventive prove di qualità ed idoneità, che devono essere eseguite - su iniziativa dell'appaltatore - presso laboratori ufficiali. Per prodotti industriali l'appaltatore deve fornire di sua iniziativa ed in tempo utile la completa documentazione tecnica del prodotto. **euro**	
Nr. 346 50.40.02	**MESSA A DISPOSIZIONE** MESSA A DISPOSIZIONE **euro**	
Nr. 347 50.40.03	**POSA IN OPERA** POSA IN OPERA Per posa in opera si intende il prelievo di tutti i materiali occorrenti dai depositi, il caricamento, trasporto e scaricamento sul luogo di impiego e la loro posa in opera a regola d'arte con la mano d'opera specializzata e con i mezzi di lavoro più idonei disponibili sul mercato. Nel caso di materiale recuperabile è compreso anche il recupero per il prossimo impiego. La posa in opera comprende sempre tutti i mezzi d'opera accessori, compresi mezzi di sollevamento, di trasporto, di costipamento, ecc., ponteggi e piani di lavoro, ecc., energia, acqua, ecc.. Nel caso di prodotti industriali, l'appaltatore deve procurarsi - di sua iniziativa ed a sue spese - eventuali indicazioni specifiche per la posa direttamente dal produttore. Nei confronti del committente l'appaltatore risponde, come unico responsabile, della regolare posa in opera dei materiali, sia di quelli da lui stesso forniti, che di quelli presi in consegna dal committente o da terzi. **euro**	
Nr. 348 50.40.06	**REGOLA D'ARTE** REGOLA D'ARTE Con il termine "regola d'arte" è definito tra l'altro anche l'insieme di esperienze e conoscenze professionali - queste ultime aggiornate all'ultimo livello consolidato della tecnica - dell'appaltatore e del suo personale. Nel caso che l'appaltatore riscontrasse, a suo avviso, errori di progetto, oppure ritenesse tecnicamente sbagliati ordini impartiti dalla DL o indicazioni fornite dal produttore, ne deve fare comunicazione scritta alla DL esponendo le sue controproposte documentate. In assenza di tale comunicazione l'appaltatore si identifica con il progetto e con gli eventuali ordini tecnici impartiti dalla DL e ne assume la piena ed unica responsabilità. Con il riferimento generale alla "regola d'arte", l'appaltatore - in base alle prestazioni di qualità corrispondentemente richieste - deve garantire la perfetta riuscita dell'opera, scegliendo i materiali, i metodi esecutivi, la mano d'opera ed i mezzi d'opera più idonei e sicuri. **euro**	
Nr. 349 50.45	**DIRITTI DI DISCARICA** DIRITTI DI DISCARICA È assolutamente vietato depositare in discariche non autorizzate, bruciare od interrare materiale di rifiuto. Fatta eccezione del puro materiale naturale lapideo di scavo, tutti i materiali di rifiuto devono essere depositati in pubbliche discariche.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Materiali inquinanti, tossici, chimici e comunque quelli che non vengono accettati dalla discarica pubblica "normale" devono essere separati rigorosamente già all'origine e stoccati in un eventuale deposito provvisorio e devono essere depositati nella discarica speciale più vicina oppure consegnati a ditte oppure organizzazioni ufficialmente autorizzate. Gli oneri per lo smaltimento verranno compensati con le voci - 54.45.00.00 diritti di discarica. Il compenso verrà riconosciuto sulla base di regolari bolle di accompagnamento, sulle quali devono risultare chiaramente la qualità, la provenienza, la destinazione, la quantità, il tipo del materiale di rifiuto (categoria) e la data della consegna. **euro**	
Nr. 350 51	**PREZZI ELEMENTARI** PREZZI ELEMENTARI 51.01.00.00 Mano d'opera 51.02.00.00 Noli 51.03.00.00 Trasporti 51.04.00.00 Materiali **euro**	
Nr. 351 51.01	**MANO D'OPERA** MANO D'OPERA I prezzi di seguito elencati si riferiscono alla mano d'opera del livello richiesto, messo a disposizione a piè d'opera. 51.01.01.00 Settore edile/civile 51.01.02.00 Settore metalmeccanico 51.01.03.00 Settore artigianale 51.01.04.00 Settore agricolo 51.01.05.00 Mano d'opera - settore non edile **euro**	
Nr. 352 51.01.01	**Settore edile/civile** Settore edile/civile **euro**	
Nr. 353 51.01.01.01	**Operaio alt. spec. o maestro professionale** Operaio altamente specializzato o maestro professionale **euro**	h
Nr. 354 51.01.01.02	**Operaio specializzato** Operaio specializzato. **euro**	h
Nr. 355 51.01.01.03	**Operaio qualificato** Operaio qualificato. **euro**	h
Nr. 356 51.01.01.04	**Operaio comune** Operaio comune. **euro**	h
Nr. 357 51.01.05	**MANO D'OPERA - SETTORE NON EDILE** MANO D'OPERA - SETTORE NON EDILE Lavori a retribuzione oraria Costi per squadra e attrezzature in caso di lavori imprevisti, non inclusi nell'offerta. **euro**	
Nr. 358 51.01.05.01	**Ora in economia (ora squadra) parete chiodata in spritzbeton.** Ora in economia (ora squadra) parete chiodata in spritzbeton. **euro**	h
Nr. 359 51.01.05.02	**Ora in economia (ora squadra) parete in spritz con ch** Ora in economia (ora squadra) parete in spritzbeton con chiodi e tiranti. **euro**	h
Nr. 360 51.02	**NOLI** NOLI I prezzi di seguito elencati si riferiscono a macchine ed attrezzature ufficialmente omologate e funzionanti, a piè d'opera. Verrà riconosciuto un compenso per il trasporto, montaggio e smontaggio soltanto se l'oggetto del nolo è stato messo a disposizione esclusivamente per il lavoro in economia. In tal caso verrà riconosciuto il trasporto (t x km, m3 x km) dal/al deposito più vicino, nonchè la mano d'opera per il montaggio e lo smontaggio. La durata del nolo parte comunque soltanto dal momento della piena operosità a piè d'opera. I prezzi comprendono il compenso per il conducente (o i conducenti), il personale di servizio, l'energia di qualunque forma, la completa manutenzione, i pezzi di ricambio, l'ammortamento, le assicurazioni, l'inoperosità, ecc.. I prezzi verranno applicati alle sole ore di effettivo servizio. La DL può, a suo giudizio, rifiutare macchine non efficienti oppure inadeguate allo scopo preposto. Nessun compenso integrativo verrà concesso, quando l'appaltatore per mancanza del tipo di macchina previsto nell'elenco prezzi mette a disposizione macchine con prestazioni maggiori. 51.02.01.00 Mezzi di trasporto	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	51.02.02.00 Mezzi di scavo e caricamento 51.02.03.00 Mezzi di costipamento 51.02.04.00 Pompe di prosciugamento 51.02.05.00 Compressori d'aria ed attrezzi pneumatici 51.02.06.00 Macchine per conglomerati cementizi 51.02.07.00 Macchine per sollevamento 51.02.08.00 Macchine per pavimentazione 51.02.09.00 Ponteggi 51.02.10.00 Casseri per conglomerati cementizi 51.02.12.00 Casseri per protezione scavi 51.02.15.00 Gruppi elettrogeni 51.02.17.00 Impianti semaforici da cantiere 51.02.50.00 Macchine ed utensili vari **euro**	
Nr. 361 51.02.01	**MEZZI DI TRASPORTO** MEZZI DI TRASPORTO **euro**	
Nr. 362 51.02.01.14.G	**Autocarro con cassa ribaltabile, peso 33 t** Autocarro con cassa per trasporto materiale di scavo, massi, inerti ecc. con cassa ribaltabile a 3 lati. Per peso si intende il peso totale a pieno carico. Per portata si intende quella utile. peso (Autorizzazione speciale) 33 t **euro**	h
Nr. 363 51.02.01.14.H	**Autocarro con cassa ribaltabile, peso 40 t** Autocarro con cassa per trasporto materiale di scavo, massi, inerti ecc. con cassa ribaltabile a 3 lati. Per peso si intende il peso totale a pieno carico. Per portata si intende quella utile. peso (Autorizzazione speciale) 40 t **euro**	h
Nr. 364 51.02.02	**MEZZI DI SCAVO E DI CARICAMENTO** MEZZI DI SCAVO E DI CARICAMENTO **euro**	
Nr. 365 51.02.02.01.D	**Escavatore idraulico gommato, potenza motore: da 77 a 101 kW (103 - 136 HP)** Escavatore idraulico gommato, potenza motore: Escavatore idraulico gommato, potenza motore: da 77 a 101 kW (103 - 136 HP) **euro**	h
Nr. 366 51.02.02.02.B	**Escavatore idraulico cingolat da 37 a 50 kW (49 - 68 HP)** Escavatore a cucchiaio cingolato, con chiusura rapida, martello e impianto pinze: Escavatore idraulico cingolato, potenza motore: da 37 a 50 kW **euro**	h
Nr. 367 51.02.02.02.C	**Escavatore idraulico cingolat da 51 a 76 kW** Escavatore a cucchiaio cingolato, con chiusura rapida, martello e impianto pinze: Escavatore idraulico cingolato, potenza motore: da 51 a 76 kW **euro**	h
Nr. 368 51.02.02.02.D	**Escavatore idraulico cingolato, potenza: da 77 a 101KW** Escavatore a cucchiaio cingolato, con chiusura rapida, martello e impianto pinze: Escavatore idraulico cingolato, potenza motore: da 77 a 109 kW **euro**	h
Nr. 369 51.02.02.02.F	**Escavatore idraulico cingolato, da 153 a 203 kW** Escavatore a cucchiaio cingolato, con chiusura rapida, martello e impianto pinze: Escavatore idraulico cingolato, potenza motore: da 153 a 203 kW **euro**	h
Nr. 370 51.02.02.05.F	**Escavatore tipo "ragno" a due ruote** Escavatore tipo "ragno" a due ruote e due piedi telescopici potenza da 91 a 110 kW **euro**	h
Nr. 371 51.02.02.10.C	**Pala caricatrice cingolata o gommata,da 51 a 76KW** Pala caricatrice cingolata o gommata, potenza motore: oltre 51 fino a 76 kW (69 - 102 HP) **euro**	h
Nr. 372 51.02.02.10.D	**Pala caricatrice cingolata o gommata,da 77 a 101KW** Pala caricatrice cingolata o gommata, potenza motore: oltre 77 fino a 101 kW (103 - 136 HP) **euro**	h
Nr. 373 51.02.02.10.E	**Pala caricatrice cingolata o gommata,da 102 a 152KW** Pala caricatrice cingolata o gommata, potenza motore: oltre 102 fino a 152 kW (137 - 204 HP) **euro**	h

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 374 51.02.03	**MEZZI DI COSTIPAMENTO** MEZZI DI COSTIPAMENTO **euro**	
Nr. 375 51.02.03.01.B	**Vibratore ad ago, diametro ago oltre 54 mm** Vibratore ad ago, meccanico o ad aria compressa, funzionante in opera, escluso l'operatore. diametro ago oltre 54 mm **euro**	h
Nr. 376 51.02.03.10.B	**Rullo statico semovente medio** Rullo statico semovente medio, peso oltre 8,00 fino a 12,0 t **euro**	h
Nr. 377 51.02.05	**COMPRESSORI D'ARIA ED ATTREZZI PNEUMATICI** COMPRESSORI D'ARIA ED ATTREZZI PNEUMATICI **euro**	
Nr. 378 51.02.05.11.B	**Martello demolitore idraulico peso oltre 100 fino a 300 kg** Martello demolitore idraulico montato su escavatore idraulico (escavatore compensato a parte), compreso scalpello Frequenza colpi 4 - 25 Hz Per peso si intende quello del martello operativo, compresi la piastra di accoppiamento e lo scalpello standard. peso oltre 100 fino a 300 kg **euro**	h
Nr. 379 51.02.05.11.F	**Martello demolitore idraulico peso oltre 1700 fino a 2500 kg** Martello demolitore idraulico montato su escavatore idraulico (escavatore compensato a parte), compreso scalpello Frequenza colpi 4 - 25 Hz Per peso si intende quello del martello operativo, compresi la piastra di accoppiamento e lo scalpello standard. peso oltre 1700 fino a 2500 kg **euro**	h
Nr. 380 51.02.07	**MACCHINE PER SOLLEVAMENTO** MACCHINE PER SOLLEVAMENTO **euro**	
Nr. 381 51.02.07.12	**Scorte tecniche per autogrù** Scorte tecniche per Autogrù. Nel compenso sono compresi come da norme in vigore, 2 veicoli e personale abilitato ed i relativi viaggi a vuoto. **euro**	
Nr. 382 51.02.08	**MACCHINE PER PAVIMENTAZIONE** MACCHINE PER PAVIMENTAZIONE **euro**	
Nr. 383 51.02.08.05.C	**Fresa semovente per asportazione pavimentazioni stradal** Fresa semovente per asportazione pavimentazioni a freddo larghezza fresatura max. 1000 mm **euro**	h
Nr. 384 51.02.15	**GRUPPI ELETTROGENI** GRUPPI ELETTROGENI **euro**	
Nr. 385 51.02.15.05.D	**Gruppo elettrogeno-Diesel trasportabile, 35-50KVA** Gruppo elettrogeno-Diesel, trasportabile, silenziato, corrente alternata trifase, completo di quadro di comando, contaore e serbatoio per autonomia giornaliera.Potenza = potenza continuativa in uscita potenza oltre 35,00 - 50,0 KVA **euro**	h
Nr. 386 51.04	**MATERIALI** MATERIALI I prezzi di seguito elencati si intendono riferiti a materiali di ottima qualità, di provenienza nota, forniti a piè d'opera, pronti per l'impiego. Per i materiali non contenuti nel presente elenco verrà riconosciuto il prezzo documentato da regolare fattura, aumentato della percentuale per spese generali ed utile come indicato sotto "50.00.00.00 Premesse generali". Nel caso di prodotti chimici od industriali, l'appaltatore deve presentare preventivamente alla DL la specificazione tecnica scritta ed i certificati di controllo e di prova ufficiali e, se è il caso, le istruzioni precise di applicazione del prodotto. 51.04.01.00 Inerti 51.04.02.00 Leganti idraulici, calce, cementi 51.04.03.00 Leganti bituminosi, a base di catrame 51.04.04.00 Additivi per conglomerati cementizi 51.04.05.00 Additivi per conglomerati bituminosi 51.04.08.00 Pietre naturali 51.04.09.00 Pietre artificiali, con leganti idraulici 51.04.10.00 Laterizi 51.04.13.00 Malte di calce e di cemento 51.04.14.00 Conglomerati cementizi 51.04.15.00 Conglomerati bituminosi	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	51.04.16.00 Materiali edili riciclati 51.04.18.00 Acciaio per cemento armato 51.04.20.00 Acciaio laminato a caldo 51.04.21.00 Acciaio laminato a freddo 51.04.22.00 Materiali ferrosi, ghisa 51.04.24.00 Legname 51.04.30.00 Tubi di cemento non armato 51.04.31.00 Tubi di cemento armato 51.04.32.00 Tubi di fibrocemento 51.04.33.00 Tubi di gres ceramico 51.04.34.00 Tubo sagomato in polipropilene 51.04.35.00 Tubi in polipropilene a tre strati 51.04.36.00 Tubi in polipropilene ad uno strato 51.04.38.00 Tubi di PVC 51.04.39.00 Tubi di polietilene 51.04.40.00 Tubi di vetroresina (P.R.F.V.), classe A,E 51.04.41.00 Tubi di vetroresina (P.R.F.V.), classe D 51.04.42.00 Tubi d'acciaio, senza saldatura 51.04.43.00 Tubi d'acciaio, saldati 51.04.44.00 Tubi in acciaio inossidabile 51.04.45.00 Tubi di ghisa sferoidale 51.04.50.00 Pozzetti prefabbricati 51.04.51.00 Chiusini e caditoie 51.04.52.00 Maniglioni, scale, accessori per pozzetti 51.04.53.00 Accessori per acquedotto 51.04.54.00 Accessori per fognatura 51.04.55.00 Accessori per opere stradali 51.04.58.00 Cordonate in pietra naturale 51.04.59.00 Cordonate in calcestruzzo 51.04.61.00 Pietra naturale per pavimentazioni 51.04.62.00 Pietra artificiale per pavimentazioni 51.04.64.00 Materiale per impermeabilizzazioni 51.04.66.00 Materiale per coibentazioni 51.04.68.00 Geotessuti 51.04.71.00 Colori e solventi 51.04.73.00 Carburanti, lubrificanti 51.04.76.00 Energia 51.04.79.00 Semenze, piante, concimi 51.04.95.00 Materiali diversi **euro**	
Nr. 387 51.04.01	**INERTI** INERTI Sabbia, ghiaia, pietrisco, materiale drenante I prezzi si intendono franco cava più vicina. Il trasporto viene compensato con la voce 51.03.01.01. **euro**	
Nr. 388 51.04.01.40.A	**Sabbia frantumata pezzatura 0,2 - 3 mm** Sabbia frantumata pezzatura 0,2 - 3 mm **euro**	m3
Nr. 389 51.04.59	**CORDONATE DI CALCESTRUZZO** CORDONATE DI CALCESTRUZZO Cordonate prefabbricate di conglomerato cementizio della classe C specificata **euro**	
Nr. 390 51.04.59.10.B	**Cordone 12/25 cm C 35/45 resistente a gelo e sali** Cordone 12/25 cm C 35/45 resistente a gelo e sali **euro**	m
Nr. 391 52	**ONERI GENERALI E PARTICOLARI DI CANTIERE** ONERI GENERALI E PARTICOLARI DI CANTIERE La categoria 52. comprende le seguenti sottocategorie: 52.01.00.00 Oneri generali di cantiere 52.02.00.00 Oneri particolari di cantiere 52.05.00.00 Prove di qualità e monitoraggio di materiali e strutture I compensi previsti nella presente categoria si riferiscono agli oneri descritti nella sottocategoria 50.35.00.00, per l'installazione, la manutenzione e gestione fino all'ultimazione dei lavori, l'eventuale spostamento (per lavori estesi in lunghezza), lo smontaggio finale e lo sgombero del cantiere. Oltre a quanto detto nella 50.35 si precisa quanto segue: Agli effetti di un eventuale compenso sono considerati "oneri particolari" esclusivamente quelli per i quali è previsto il relativo compenso. Tutti gli altri ricadono tra quelli "generali". Se non detto diversamente in una singola voce, i compensi spettano esclusivamente per la durata contrattuale originale. Durante i periodi di termine suppletivo, concessi per qualsiasi ragione, l'appaltatore deve continuare a fornire tutte le prestazioni e sostenere le	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	relative spese. I pagamenti dei compensi "a corpo" e di quelli riferiti a tempo verranno effettuati con i vari stati d'avanzamento in proporzione al tempo contrattuale originale consumato. **euro**	
Nr. 392 52.01	**ONERI GENERALI DI CANTIERE** ONERI GENERALI DI CANTIERE **euro**	
Nr. 393 52.01.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE **euro**	
Nr. 394 52.01.01.03*	**Impianto cantiere** Installazione, manutenzione e gestione compreso eventuali spostamenti del cantiere e sgombero dello stesso a lavori ultimati. Compreso nel prezzo tutti i lavori preparativi, la creazione degli accessi, eventuali interventi sul sottosuolo per il montaggio di macchinari pesanti, il disboscamento di cespugli o simili (< 1,5 m) su tutta l' area interessata dai lavori, la recinzione del cantiere (con portone facilmente azionabile) e la segnaletica richiesta dal piano di sicurezza, la corrente elettrica, l' acqua ed una linea telefonica per la durata dei lavori, una baracca sufficientemente illuminata e riscaldata in inverno (dimensioni minime 2,5x6,0x2,5(H)), gli impianti sanitari per il personale, un unita' di pronto soccorso cosi come ogni ulteriore coas richiesta dal piano di sicurezza, l'esposizione dei disegni sulle pareti della baracca, l' ispezione del cantiere prima dell' inizio dei lavori, il contattare degli enti interessati e l' acquisizione di tutte le autorizzazioni necessarie, la ricerca e l'evidenziazione di eventuali infrastrutture e la posa in opera di un cartello da cantiere di dimensioni minime 2,0 x 2,0 m. Compreso nel prezzo pure la pulizia del cantiere durante tutta la durata dei lavori ed eventuali interruzione degli stessi fino alla fine dei lavori sancita da apposita dichiarazione della DL cosi come lo smaltimento di tutti i rifiuti presenti sul cantiere ed una pulizia generale alla fine dei lavori. Compreso pure la predisposizione in cantiere a disposizione della DL di : una canna per il rilievo delle quote, una staggia di almeno 4,0m, un livello d' acqua, un livello ottico, una corda metrica di almeno 50m, un apparecchio fotografico, cosi come carta, matita e scalimetro. Compreso pure la predisposizione ed il continuo aggiornamento di uno scadenziario (per tutte le ditte in cantiere) che deve essere approvato dalla DL ed esposto ben visibile nella baracca. Compreso nel prezzo pure il coordinamento delle altre imprese attive sul cantiere sopratutto per quanto riguarda la tempistica ed aspetti della sicurezza sul cantiere. **euro**	a c
Nr. 395 52.02	**ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE** ONERI PARTICOLARI DI CANTIERE **euro**	
Nr. 396 52.02.01	**OPERAZIONI PRELIMINARI** OPERAZIONI PRELIMINARI **euro**	
Nr. 397 52.02.01.01*	**Picchettamenti della costruzione Infrastrutture** Picchettamento delle strutture progettate con strumento elettrottico. Il picchettamento va eseguito prima dell' inizio dei lavori e deve comprendere l'intera opera anche qualora vi fosse il pericolo, che alcuni punti picchettati vadano persi con i primi lavori. Qualora risultassero delle differenze con le indicazioni da progetto, deve subito essere informata la DL. Compreso nel prezzo la verifica delle misure e quote di progetto con la situazione in natura, il controllo di eventuali allacciamenti, l'evidenziazione dei punti picchettati mantenendoli per tutta la durata dei lavori anche se cio' comportasse ulteriori picchettamenti. Il picchettamento deve avvenire seguendo le istruzioni della DL e deve essere eseguito da personale qualificato. **euro**	a c
Nr. 398 52.02.01.06*	**Ricerca di infrastrutture** Ricerca di infrastrutture note e non su tutta l'area interessata dai lavori ed in particolare nel suo sottosuolo. La ricerca va' eseguita con attrezzatura idonea ed affidabile ed interpelando il proprietario della singola infrastruttura. Contemporaneamente assieme al proprietario vanno definiti ed organizzati tutti gli accorgimenti necessari nell' ottica dei lavori da eseguire. Eventuali richieste vanno predisposte e sottoposte alla firma del committente se necessario. La ricerca va eseguita prima dell' inizio dei lavori e deve comprendere tutta l'area interssata dai lavori. Le conseguenze di una mancata o incompleta ricerca sono interamente a carico dell' appaltatore. Le infrastrutture devono essere rilvate in pianta ed in sezione e riportate su dei disegni o degli schizza che devono essere consegnati alla DL. Compreso nel prezzo qualsiasi onere e tutta l' attrezzatura necessaria per lo svolgimento della ricerca. **euro**	a c
Nr. 399 52.02.02	**INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE** INSTALLAZIONI PARTICOLARI DI CANTIERE I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla messa a disposizione di attrezzature ufficialmente omologate e di segnalazione per cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi saldati sul retro, a piè d'opera. I prezzi unitari comprendono il compenso per trasporto, montaggio e smontaggio. La durata della messa a disposizione parte dal momento della piena operosità a piè d'opera. Per le sottovoci, per cui vale "per tutta la durata necessaria", il prezzo deve essere calcolato tenendo presente la durata approssimativa prevista con le relative voci elementari.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 400 52.02.02.36.a	**Passerella pedonale metallica, per ogni mese** Passerella pedonale metallica, per attraversamenti di scavi, dimensioni ca. 4 m (lunghezza) x ca. 1,2 m (larghezza), ringhiera su entrambi i lati con altezza di 1 m, corrente intermedio a 0,5 m e tavola fermapiede di 0,25 m. per ogni mese **euro**	nr
Nr. 401 52.02.03	**AGGRAVI DELLE CONDIZIONI DI LAVORO** AGGRAVI DELLE CONDIZIONI DI LAVORO **euro**	
Nr. 402 52.02.03.01	**Compenso per aggravio a causa di traffico pubblico** Compenso per aggravio delle condizioni di lavoro per la necessità di consentire il traffico pubblico sulle aree di cantiere **euro**	
Nr. 403 52.02.03.03*	**Compensi per aggravio causati dal traffico pubblico** Compensi per aggravio delle condizioni di lavoro causati dalla necessitá di consentire il traffico pubblico sulle e lungo le aree di cantiere. L'appaltatore dovrá seguire tutte le indicazioni dategli da polizia e ufficio strade, cosí come le normative vigenti in materia. Compreso nel prezzo ogni onere e l'attrezzatura necessaria come per esempio, personale per la regolazione del traffico, impianto semaforico, segnaletica stradale, illuminazione, recinzioni ecc. cosí come l'osservanza e la manutenzione di tutti i suddetti provvedimenti per i quali l'appaltatore é l'unico responsabile. Compreso anche un eventuale ripetuto montaggio e smontaggio delle installazioni sopra citate. Il compenso è inteso per tutta la durata dei lavori, e se necessario per qualsiasi motivo anche oltre, fino ad un massimo di ulteriori 3 mesi. **euro**	a c
Nr. 404 52.02.10	**OPERAZIONI CONCLUSIVE** OPERAZIONI CONCLUSIVE **euro**	
Nr. 405 52.02.10.03*	**Rilievo Topografico Finale** Rilievo topografico effettuato con strumento elettrottico dopo ultimazione di tutti i lavori e fornitura del rilievo su carta (2 copie) e su supporto magnetico nel formato DXF. Il rilievo dovra' contenere le opere costruite in planimetria ed in altezza (per pozzetti/tubazioni o opere simili la profondità del pozzetti/quota di scorrimento della tubazione) e dovrá ricollegarsi al rilievo posto a base del progetto. Il rilievo funge anche da disegno contabilita' dal quale si potranno ricavare tutte le misure per la contabilita' finale. **euro**	a c
Nr. 406 52.02.35	**ISPEZIONE TELEVISIVA DI CONDUTTURE** Ispezione televisiva del canale, con videocamera corrispondente alle seguenti esigenze: videocamera a colori a funzionamento autonomo con testa girevole ed inclinabile. L'angolo di inclinazione deve essere pari ad almeno 90° per ogni parte, l'angolo di rotazione a 360°. Deve essere possibile l'impiego di proiettori supplementari (sensibilità del segnale-video: 30 Lux). La leggibilità del segnale-video della telecamera a colori deve essere di tipo PAL; occorrerà fornire immagini con risoluzione pari a ca. 720 x 576 pixel. I video dovranno essere creati in formato MP (almeno mp2 o mpg) con un Bitrate di 5000 kBit/s. Prima dell'esecuzione dell'analisi del canale con videocamera, la conduttura deve essere pulita ad alta pressione a carico del committente. Sarebbe ideale eseguire i lavori in periodi di secca o comunque con basso livello delle acque. Se si rendono necessarie misure di trasferimento dei reflui, queste dovranno essere concordate preventivamente con il committente e saranno retribuite a parte. Se lo scorrimento della videocamera viene ostacolato ed è necessario proseguire da un altro pozzetto d'ispezione, questa operazione è da indicare nel protocollo come "impossibilità nel proseguire". L'ispezione dei canali deve essere registrata senza lacune su CD o DVD. La videoregistrazione dovrà evidenziare perfettamente la sezione del tubo o il perimetro del pozzetto. La fornitura di verbali di sopralluogo e delle videoregistrazioni per ciascun canale deve essere effettuata secondo i requisiti stabiliti dal committente, in forma digitale su CD, DVD o disco fisso USB. Al termine dei lavori i verbali di sopralluogo devono essere messi a disposizione del committente, collegati (sincronizzati) ai video e alle immagini dei pozzetti digitalizzati. I verbali dovranno essere disponibili in formato "pdf", i video devono poter essere consultabili con l'ausilio di lettori normalmente reperibili sul mercato. L'ispezione del canale ed il rilevamento delle condizioni (sigla del danno e di gestione) devono essere effettuati a norma EN 13508-2. Si dovranno verbalizzare tutti gli afflussi, gli eventi e i vizi all'interno del tubo, tra l'inizio e la fine del tratto di tubo. L'ispezione mediante videocamera dovrà inoltre essere effettuata in conformità alle condizioni contrattuali tecniche generali, tenendo conto nel calcolo dei costi di tutti i requisiti definiti da esse. L'ispezione mediante videocamera dovrà essere effettuata tratto per tratto. Nei tratti parziali in cui non è possibile effettuare l'ispezione, si dovrà rilevare la lunghezza del tratto dall'esterno mediante misurazione. Ogni difetto è da salvare sia con una visione totale d'insieme, sia nel dettaglio con una foto digitale in formato "jpg" e fornita su CD. Sarà addebitato il tratto di tubo comprovabilmente controllato mediante videocamera. Per tutti i lavori di videoispezione occorrerà impiegare un equipaggio di almeno due persone all'interno del veicolo. I costi di viaggio da e per il luogo di esecuzione, inclusi quelli di tutti i macchinari e delle apparecchiature necessari per l'effettuazione delle prestazioni, come pure delle misure di sicurezza per i trasporti e del personale operativo sono compresi nei prezzi unitari. **euro**	
Nr. 407 52.02.35.04.D	**Videoispezione di canali da DN 500 a DN 800** Videoispezione di canali per tubazioni > da DN 500 a DN 800 **euro**	m
Nr. 408 52.02.40	**STAZIONE DI POMPAGGIO** STAZIONE DI POMPAGGIO **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 409 52.02.40.01.A	**Otturazione con posizionamento degli otturatori fino a DN 400** Otturazione mediante posizionamento degli otturatori fino a DN 400 **euro**	nr
Nr. 410 52.02.40.01.B	**Otturazione con otturatori da DN401 a DN600** Otturazione mediante posizionamento degli otturatori da DN 401 a DN 600 **euro**	nr
Nr. 411 52.02.40.01.D	**Otturazione con otturatori da DN1201** Otturazione mediante posizionamento degli otturatori da DN 1201 **euro**	nr
Nr. 412 52.05	**PROVE DI QUALITÀ E MONITORAGGIO DI MATERIALI E STRUTTURE** PROVE DI QUALITÀ E MONITORAGGIO DI MATERIALI E STRUTTURE **euro**	
Nr. 413 52.05.01	**Prove su calcestruzzo** Prove su calcestruzzo **euro**	
Nr. 414 53	**LAVORI PRELIMINARI E CONCLUSIVI** LAVORI PRELIMINARI E CONCLUSIVI La categoria 53. comprende le seguenti sottocategorie: 53.01.00.00 Provvedimenti precauzionali 53.02.00.00 Lavori di disboscamento 53.03.00.00 Lavori di trapianto 53.05.00.00 Taglio di pavimentazioni 53.10.00.00 Rimozioni 53.11.00.00 Rimessa in opera di oggetti precedentemente rimossi **euro**	
Nr. 415 53.02	**LAVORI DI DISBOSCAMENTO** LAVORI DI DISBOSCAMENTO I prezzi di seguito elencati per il taglio di piante, vengono applicati solo per lavori eseguiti a regola d'arte con attrezzi da boscaiolo o da giardiniere. Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri: - sramatura, taglio dei fusti e dei rami in tronchi di lunghezza di m 4,00 oppure della lunghezza, secondo gli ordini della DL; - l'accatastamento dei tronchi e dei rami nei depositi temporanei, entro un raggio di 5,0 km; - la raccolta della ramaglia ed il trasporto della stessa in discarica. Il diametro delle piante verrà misurato ad 1,0 m di altezza dal piano di campagna. **euro**	
Nr. 416 53.02.02	**ABBATTIMENTO DI PIANTE** ABBATTIMENTO DI PIANTE **euro**	
Nr. 417 53.02.02.01.A	**Abbattimento di piante diametro 16 fino a 20 cm** Abbattimento di piante diametro 16 fino a 20 cm **euro**	nr
Nr. 418 53.02.02.01.B	**Abbattimento di piante diametro 21 fino a 30 cm** Abbattimento di piante diametro 21 fino a 30 cm **euro**	nr
Nr. 419 53.02.02.01.D	**Abbattimento di piante diametro 41 fino a 60 cm** Abbattimento di piante diametro 41 fino a 60 cm **euro**	nr
Nr. 420 53.02.05	**ESTIRPAZIONE DI CEPPAIE** ESTIRPAZIONE DI CEPPAIE Nei prezzi unitari di seguito elencati sono compresi i seguenti oneri: - estirpazione di ceppaie, a mano, con mezzi meccanici oppure con esplosivo; - rimozione di tutto il materiale ligneo mediante bruciatura o trasporto negli eventuali depositi indicati dalla DL, oppure in discarica; - la perfetta conservazione di eventuali opere adiacenti come p.es. muretti, edifici, cancelli, recinzioni ecc., o anche sotterranee come cavi, tubi, ecc.. Tutti gli oneri diretti od indiretti causati da eventuali danneggiamenti delle opere di cui sopra vanno a carico dell'appaltatore. Per estirpazione di ceppaie con diametro inferiore a cm 15, non spetta alcun compenso. Il relativo onere è compreso negli scavi. Il diametro verrà misurato sul piano di taglio. In caso di piano di taglio molto irregolare, si calcola il diametro teorico della circonferenza. **euro**	
Nr. 421 53.02.05.03.A	**Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 16 fino a 20** Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 16 fino a 20 **euro**	nr
Nr. 422	**Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 21 fino a 30**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
53.02.05.03.B	Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 21 fino a 30 **euro**	nr
Nr. 423 53.02.05.03.D	**Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 41 fino a 60** Estirpazione di ceppaie, diametro: cm 41 fino a 60 **euro**	nr
Nr. 424 53.05	**TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI** TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI Taglio con martello demolitore o fresa, di pavimentazioni bituminose o di conglomerato cementizio anche armato, con taglio a spigolo vivo passante per tutto lo spessore. L'andamento planimetrico deve essere regolare ed in caso di due tagli paralleli, questi devono essere effettivamente paralleli. Il prezzo viene applicato sull'intero spessore di pavimentazione. I prezzi non possono essere applicati cumulativamente. **euro**	
Nr. 425 53.05.01	**TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE** TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE **euro**	
Nr. 426 53.05.01.01.A	**Taglio di pavimentazioni bituminose fino a 10,00 cm** Taglio di pavimentazioni bituminose per spessori di pavimentazione fino a 10,00 cm **euro**	m
Nr. 427 53.05.01.01.B	**Taglio di pavimentazioni bituminose da 10 a 20cm** Taglio di pavimentazioni bituminose per spessori di pavimentazione oltre 10,0 cm fino a 20,00 cm **euro**	m
Nr. 428 53.05.01.01.C	**Taglio di pavimentazioni bituminose oltre 20 cm** Taglio di pavimentazioni bituminose per spessori di pavimentazione oltre 20,00 cm **euro**	m
Nr. 429 53.10	**RIMOZIONI** RIMOZIONI Per rimozione si intende l'accurato smontaggio, anche nelle loro singoli parti, di oggetti come caditoie o chiusini stradali, segnali stradali, pali d'illuminazione, recinzioni, ringhiere ecc.; la loro pulizia, il caricamento, il trasporto in deposito ed il loro accatastamento in luogo sicuro. Prima della rimozione l'appaltatore può chiedere in contraddittorio con la DL una verifica dello stato di conservazione degli oggetti da rimuovere. Se non specificato diversamente nelle singole voci e nel caso di materiali destinati al riutilizzo in cantiere, per deposito si intende quello dell'appaltatore, dovunque questo sia. L'appaltatore è responsabile della perfetta conservazione degli oggetti fino ad un eventuale loro reimpiego. Per materiali destinati a rifiuto sono compresi il caricamento ed il trasporto fino a 5,0 km in discarica. Se richiesto dal committente, il materiale rimosso deve essere trasportato entro un raggio di 5,0 km nei luoghi indicati dalla DL. Nei prezzi unitari sono compresi tutti i lavori di scavo (anche a mano), di demolizione e tutto quanto occorre per liberare l'oggetto da rimuovere da un suo basamento, fondazione, sede, ecc.. **euro**	
Nr. 430 53.10.02	**RIMOZIONE DI SEGNALI STRADALI** RIMOZIONE DI SEGNALI STRADALI **euro**	
Nr. 431 53.10.02.01	**Rimozione di segnali stradali** Rimozione di segnali stradali anche completi dell'eventuale blocco di fondazione. **euro**	nr
Nr. 432 53.10.03	**RIMOZIONE DI BARRIERE PROTETTIVE** RIMOZIONE DI BARRIERE PROTETTIVE **euro**	
Nr. 433 53.10.03.01.B	**Rimozione di barriera protettiva barriera senza corrimano** Rimozione di barriera protettiva anche completa dei blocchi di fondazione. barriera senza corrimano **euro**	m
Nr. 434 53.10.04	**RIMOZIONE DI PALI** RIMOZIONE DI PALIRimozione di pali anche completi dell'eventuale blocco di fondazione. Sono esclusi i lavori da elettricista. **euro**	
Nr. 435 53.10.04.02.B	**Rimozione palo illuminazione, lungh palo: da 6 a 12m** Rimozione di palo tubolare in acciaio di illuminazione compreso armature, eventuale braccio o frusta lunghezza palo: oltre 6,00 fino a 12,00 m **euro**	nr
Nr. 436	**RIMOZIONE DI RECINZIONI**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
53.10.05	RIMOZIONE DI RECINZIONI **euro**	
Nr. 437 53.10.05.01.A	**Rimozione di recinzioni** Rimozione di recinzioni costituite da ritti in profilato d'acciaio o pali in legno, fili di ferro trasversali e rete metallica. altezza fuori terra: fino a 1,50 m **euro**	m
Nr. 438 53.10.07	**RIMOZIONE DI RINGHIERE** RIMOZIONE DI RINGHIERE **euro**	
Nr. 439 53.10.07.01.A	**Rimozione di ringhiere ringhiere in acciaio** Rimozione di ringhiere di qualsiasi dimensione, forma e peso. ringhiere in acciaio **euro**	m
Nr. 440 53.10.10	**RIMOZIONE DI CHIUSINI E CADITOIE** RIMOZIONE DI CHIUSINI E CADITOIE **euro**	
Nr. 441 53.10.10.01.A	**Rimozione di chiusini e caditoie in ghisa** Rimozione di chiusini e caditoie in ghisa, acciaio, conglomerato cementizio, completi di telaio, secchiello, piatto, ecc.. chiusini e caditoie stradali **euro**	nr
Nr. 442 53.10.10.01.B	**Rimozione di chiusini e caditoie per acquedotto, gasdotto ecc** Rimozione di chiusini e caditoie in ghisa, acciaio, conglomerato cementizio, completi di telaio, secchiello, piatto, ecc., chiusini completi in ghisa per saracinesche dell'acquedotto, gasdotto ecc. **euro**	nr
Nr. 443 53.10.10.01.C	**Rimozione di chiusini e caditoie chiusini per idranti** Rimozione di chiusini e caditoie in ghisa, acciaio, conglomerato cementizio, completi di telaio, secchiello, piatto, ecc.. chiusini completi per idranti sottosuolo **euro**	nr
Nr. 444 53.10.12	**RIMOZIONE DI CORDONATE** RIMOZIONE DI CORDONATE **euro**	
Nr. 445 53.10.12.01.A	**Rimozione, cernita e pulizia di cordonate in pietra** Rimozione, cernita e pulizia di cordonate cordonate in pietra naturale **euro**	m
Nr. 446 53.11	**RIMESSA IN OPERA DI OGGETTI PRECEDENTEMENTE RIMOSSI** RIMESSA IN OPERA DI OGGETTI PRECEDENTEMENTE RIMOSSI Nel prezzo unitario sono compresi il caricamento del materiale in deposito, il trasporto, lo scarico, l'eventuale deposito provvisorio e la posa in opera a perfetta regola d'arte. Nel prezzo unitario sono compresi tutti i lavori di demolizione, foratura, scavo e rinterro, infissione, sigillatura, nonchè tutti i materiali integrativi, di minuteria, di fissaggio. Se non detto diversamente nella singola voce sono esclusi e verranno compensati a parte solo nuovi blocchi di fondazione ed i lavori per la protezione contro la corrosione od antimuffa (pitture, zincatura, ecc.). **euro**	
Nr. 447 53.11.02	**RIMESSA IN OPERA DI SEGNALI STRADALI** RIMESSA IN OPERA DI SEGNALI STRADALI **euro**	
Nr. 448 53.11.02.01	**Rimessa in opera di segnali stradali** Rimessa in opera di segnali stradali nei luoghi indicati dalla DL **euro**	nr
Nr. 449 53.11.03	**RIMESSA IN OPERA DI BARRIERE PROTETTIVE** RIMESSA IN OPERA DI BARRIERE PROTETTIVE **euro**	
Nr. 450 53.11.03.01.B	**Rimessa in opera di barriere protettive barriera senza corrimano** Rimessa in opera di barriere protettive. La barriera va montata con il filo inferiore ad una altezza di 30 cm dal terreno; i ritti saranno di regola infissi per 90 cm, ma può essere anche richiesta la posa in banchettoni stradali, su ponti, oppure in blocchetti di fondazione di 40/40/40 cm di calcestruzzo classe C 12/15, questi ultimi a carico dell'appaltatore. La barriera deve seguire perfettamente l'asse stradale o rispettivamente il ciglio carreggiata, sia altimetricamente che planimetricamente. barriera senza corrimano **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 451 53.11.07	**RIMESSA IN OPERA DI RINGHIERE** RIMESSA IN OPERA DI RINGHIERE **euro**	
Nr. 452 53.11.07.01.A	**Rimessa in opera di ringhiere in acciaio** Rimessa in opera di ringhiere. Nel prezzo unitario è prevista la posa a regola d'arte di ringhiere di qualsiasi forma, dimensione e peso, precedentemente rimosse. Sono comprese eventuali demolizioni per l'ottenimento dei fori nelle murature, la sigillatura dei ritti con malta cementizia a 500 kg di cemento R42.5 nei fori di fondazione e le eventuali saldature, minuteria od altro che si rendesse necessario per la completezza dell'esecuzione dell'opera. Rimessa in opera di ringhiere in acciaio **euro**	m
Nr. 453 53.11.10	**RIMESSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE** RIMESSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE Nel prezzo unitario sono compresi tutti i materiali e gli accessori, come la malta cementizia a 500 kg per l'ottenimento dell'opera finita e funzionante. Nella posa sono da osservare con particolare cura la quota, l'allineamento e la pendenza previste dal progetto, richieste dalla DL, oppure evidentemente occorrenti per la funzionalità dell'opera. I chiusini e le caditoie devono appoggiare per tutto il contorno sul relativo telaio. Verranno rifiutate, anche se già poste in opera, caditoie o chiusini traballanti. **euro**	
Nr. 454 53.11.10.01	**Rimessa in opera di chiusini e caditoie stradali** Rimessa in opera di chiusini e caditoie stradali **euro**	nr
Nr. 455 53.11.10.02	**Rimessa in opera di chiusino dell'acquedotto** Rimessa in opera di chiusino completo per prese stradali dell'acquedotto **euro**	nr
Nr. 456 53.11.10.03	**Posa di chiusino completo per idrante sottosuolo** Rimessa in opera di chiusino completo per idrante sottosuolo **euro**	nr
Nr. 457 53.11.12	**RIMESSA IN OPERA DI CORDONATE E CUNETTE IN PIETRAME** RIMESSA IN OPERA DI CORDONATE E CUNETTE IN PIETRAMENel prezzo unitario è compresa la fornitura e posa del letto di calcestruzzo C 12/15 e la sigillatura con malta cementizia a 500 kg R42.5. **euro**	
Nr. 458 53.11.12.01	**Rimessa in opera di cordonata** Rimessa in opera di cordonata **euro**	
Nr. 459 53.11.12.01.A	**Rimessa in opera di cordonata in pietra naturale** Rimessa in opera di cordonata in pietra naturale **euro**	m
Nr. 460 53.15	**RILIEVI** RILIEVI **euro**	
Nr. 461 53.15.01*	**Rilievo georeferenziato della tratta** Rilievo georeferenziato della tratta.L'appaltatore dovrà fornire alla committenza, a lavori ultimati, il rilievo georeferenziato della nuova infrastruttura realizzata (tubazioni, pozzetti, ecc.) e del relativo tracciato.Il rilievo dovrá essere eseguito da personale specializzato con l'ausilio della necessaria strumentazione; esso dovrà essere restituito nel sistema di coordinate adottato dalla Provincia Autonoma di Bolzano (UTM WGS84 ETRS89) (ETRS89 / UTM WGS84 Zone 32N, EPSG Code: 25832) sovrapposto alla carta tecnica provinciale in scala adeguata, al fine dell'aggiornamento della banca dati digitalizzata della rete telematica provinciale e per la manutenzione e futura gestione dell'opera. A tal fine si dovranno applicare anche le istruzioni contenute nella versione vigente del manuale "Standard per l'interscambio di geodati tra sistemi gis e cad e l'amministrazione provinciale dell'Alto Adige" redatto dall'Ufficio informatica geografica e statistica.Il rilievo dovrà essere eseguito in corso d'opera e seguire il reale avanzamento dei lavori ed essere completato subito dopo la fine lavori e fornito alla Direzione Lavori prima della stesura della contabilità finale, perché possa essere controllata la corrispondenza dell'opera ultimata con il progetto e per il successivo collaudo tecnico amministrativo.Il rilievo finale dovrà essere fornito su supporto informatico nel formato DWG o DXF in AutoCadMap (compatibile con la versione 2006) e stampato su carta in triplice copia, con timbro e firma dell'estensore.Il rilievo potrà essere compensato a misura nei singoli stati d'avanzamento lavori, secondo il reale grado di progressione del rilievo medesimo, che dovrà in ogni caso seguire l'effettiva progressione dei lavori.Nel rilievo dovranno essere chiaramente riportate le seguenti informazioni minime:Tubazioni: - Tipologia, materiale, numero, dimensioni e pressione nominali, modalità di posa, profondità, tipologia e ubicazione di giunti.Pozzetti:- Tipologia, materiale, dimensioni, numero tubi in ingresso ed in uscita, ente proprietario, progressiva chilometrica nel caso di tubazioni e pozzetti posate lungo strade pubbliche.- Numerazione progressiva alfanumerica dei pozzetti- Il rilievo dovrà comprendere anche sezioni trasversali in scala 1:50, da realizzare in corrispondenza di ogni pozzetto, di ogni sottopasso e sovrappasso ed attraversamento ancorato (ponti, canali, linee ferroviarie, ecc.) e comunque in ragione di almeno 4 sezioni ogni km di tracciato.Nel prezzo è compreso ogni onere per dare il lavoro finito secondo le indicazioni della Direzione Lavori. La presente voce si applica fuori dai centri abitati per lunghezze di minimo 100 m e con raggiungibilità mediante apparecchio GPS. **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 462 54	**MOVIMENTI DI TERRA, DEMOLIZIONI** MOVIMENTI DI TERRA, DEMOLIZIONI_x000D_ La categoria 54. comprende le seguenti sottocategorie:_x000D_ 54.01.00.00 Scavi_x000D_ 54.02.00.00 Demolizioni_x000D_ 54.08.00.00 Preparazione del piano di posa dei rilevati_x000D_ 54.10.00.00 Rilevati e rinterri_x000D_ 54.14.00.00 Lavori in geotessuto (tessuto nontessuto)_x000D_ 54.15.00.00 Terre rinforzate con geogriglie_x000D_ 54.16.00.00 Strati di base (strati portanti ed antigelo)_x000D_ 54.20.00.00 Drenaggi_x000D_ 54.25.00.00 Scogliere_x000D_ 54.27.00.00 Materiali edili riciclati_x000D_ 54.30.00.00 Lavori con terra vegetale_x000D_ 54.45.00.00 Diritti di discarica_x000D_ **euro**	
Nr. 463 54.01	**SCAVI** SCAVI La sottocategoria 54.01. comprende le seguenti voci principali: 54.01.01.00 Scavi di sbancamento (a sezione aperta) 54.01.02.00 Scavi a sezione ristretta (lavori di scavo a sezione obbligata) 54.01.03.00 Scarificature 54.01.04.00 Scavo eseguito con scavafssi rotativo (trenching) 54.01.05.00 Costipamento 54.01.90.00 Sovrapprezzi per oneri particolari Le seguenti prestazioni sono comprese nei prezzi unitari: - lo scavo ed il deposito separato dei materiali distinti per tipo e qualità, e comunque sempre per la terra vegetale; - la formazione, preparazione e manutenzione di un eventuale deposito provvisorio, la sistemazione definitiva del terreno occupato dopo l'asporto del materiale depositato; - il caricamento sui mezzi di trasporto; - il trasporto, entro un raggio di 5,0 km, in deposito provvisorio o direttamente ad un nuovo impiego oppure in discarica; - l'indennità di occupazione del terreno per eventuali depositi provvisori; - lo scaricamento, per la formazione di rilevati ed aree con limitazione di cedimenti, deve essere fatto in cumuli di altezza non superiore a 1,00 m; - tutte le opere di protezione e segnalazione diurna e notturna per salvaguardare l'incolumità di persone e cose; - la preventiva ricerca e marcatura di opere ed infrastrutture anche sotterranee insieme ai relativi proprietari o gestori. Tutti gli oneri direttamente ed indirettamente connessi con un loro danneggiamento vanno ad esclusivo carico dell'impresa; - il mantenimento all'asciutto del piano di scavo o di lavoro nel caso che l'allontanamento dell'acqua, sia di falda che meteorica, - anche con l'ausilio di apposite tubazioni fino ad una distanza di 25,0 m, sia possibile senza mezzi meccanici di sollevamento. Se per tenere asciutto il piano di scavo o di lavoro si rendessero necessari scavi più profondi, uno strato drenante, una tubazione drenante, geotessuti, pozzi, mezzi meccanici di sollevamento, ecc., questi verranno compensati con i relativi prezzi unitari del presente elenco; - l'esecuzione di rampe di accesso a piani di lavoro più bassi del terreno preesistente per poter eseguire i successivi scavi come scavi di sbancamento. Oneri esclusi: - diritti di discarica per materiale da scavo, macerie edili, materiali sintetici e lignei, materiale vegetale vivo e materiale metallico. - indennità di pubblica discarica per materiali inquinanti. Il terreno e la roccia di risulta eccedenti non diventano proprietà dell'appaltatore. **euro**	
Nr. 464 54.01.01	**SCAVI DI SBANCAMENTO (A SEZIONE APERTA)** SCAVI DI SBANCAMENTO (A SEZIONE APERTA) Per scavi di sbancamento sono intesi scavi a cielo aperto eseguiti a sezione aperta al di sopra e fino ad una profondità di 3,50 m sotto il piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale oppure al di sotto di un possibile piano di lavoro per i mezzi di scavo e di trasporto. Questo piano può essere stato eseguito anche precedentemente con uno scavo compensato a parte. Di norma gli scavi di sbancamento vengono eseguiti con scarpate naturali o con angolo risultante dalla perizia geologica. Eventuali opere di protezione o di sostegno delle scarpate di scavo verranno compensate separatamente con le relative voci del presente elenco. **euro**	
Nr. 465 54.01.01.01	**Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici** Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, compresa la demolizione di opere in conglomerato cementizio, in pietrame o miste in pietrame e conglomerato, se possibile senza attrezzi speciali di demolizione, nonchè l'estrazione di massi fino ad un volume di 0,30 m3. **euro**	m³
Nr. 466 54.01.01.01*	**SCAVI DI SBANCAMENTO, DESCRIZIONE GENERALE** Per scavi di sbancamento sono intesi scavi a cielo aperto eseguiti a sezione aperta fino ad una profondità di 7,0 m sotto il piano orizzontale passante per il punto più basso del terreno naturale o di un piano di lavoro per i mezzi di scavo e di trasporto anche creato artificialmente	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	eventualmente creato precedentemente con uno scavo compensato a parte. La direzione lavori o la situazione in loco possono richiedere un' esecuzione a singhiozzo dello scavo. Questo tipo di esecuzione e' da intendersi compresa nel prezzo. Di norma gli scavi di sbancamento vengono eseguiti con scarpate naturali con angolo risultante dalla perizia geologica o dall'esperienza. Se sono previste in progetto o si rendessero necessarie opere di protezione o di sostegno delle scarpate di scavo, queste verranno compensate separatamente con le relative voci del presente elenco. Compreso nel prezzo tutte le misure per la sicurezza come per esempio il deviamento delle acque di superficie e la copertura delle scarpate, la riduzione ad un minimo indispensabile della polvere e del rumore anche utilizzando macchinari piu' piccoli e limitando le ore di lavoro se questo fosse utile alla causa. Compresa pure la pulizia di cortili, strade ecc. sporcati durante l'esecuzione deilavori di scavo.Lo scavo viene contabilizzato come effettivamente eseguito con le seguenti limitazioni : Come piano di scavo viene peroriconosciuto il perimetro esterno dell' opera piu una fascia di 1 m e le scarpate potranno essere messe in conto con una pendenzapari a 1:1 o come richiesta da un eventuale studio geologico. **euro**	
Nr. 467 54.01.01.01**	**Scavo di sbancamento, materiale normale** Scavo di sbancamento in materiale di qualunque consistenza e natura (anche roccia da piccone), eseguito asciutto o bagnato, anche in terreni paludosi (se il piu' piccolo scavatore possibili e' in grado di manovrare) ed in presenza di acqua. Compreso nel prezzo lo scavo fino ad una profondita' di 7,0m eseguito con mezzo meccanico idoneo alla situazione in loco, la demolizione di opere in cls, c.a., pietra ecc. se possibile senza attrezzi speciali, l' estrazione di massi fino ad un volume di 1,0mc, tutte le opere di sostegno e gli oneri necessari alla sicurezza, il deposito (o il caricamento e trasporto) separato di terra vegetale, avimentazione stradale e materiale da scavo in genere, il mantenimento di eventuali spigoli di asfalto tagliato ed il trasporto del materiale da scavo in una discarica autorizzata a qualsiasi distanza. Diritti di discarica per materiale non naturale (macerie edili, asfalto ecc.) vengono contabilizzati separatamente. Compreso nel prezzo tutte le misure per la sicurezza come per esempio il deviamento delle acque di superficie e la copertura delle scarpate, la riduzione ad un minimo indispensabile della polvere e del rumore anche utilizzando macchinari più piccoli e limitando le ore di lavoro se questo fosse utile alla causa. Compresa pure la pulizia di cortili, strade ecc. sporcati durante l'esecuzione dei lavori di scavo e compreso il trasporto del materiale di scavo oltre la distanza stabilita nella relativa voce di scavo. E' compreso il viaggio di ritorno. **euro**	m^3
Nr. 468 54.01.01.03*	**Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici** Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici di scavo, con deposito laterale entro 5.0 m, senza caricamento su mezzo e senza trasporto. **euro**	m^3
Nr. 469 54.01.01.90.A	**Sovrapprezzo per profondità oltre 3,50 m fino a 4,50 m** Sovrapprezzo per profondità oltre 3,50 m. Il prezzo viene applicato solo sulla parte eccedente i 3,50 m. profondità oltre 3,50 m fino a 4,50 m **euro**	m^3
Nr. 470 54.01.01.90.B	**Sovrapprezzo per profondità oltre 4,50 m fino a 6,00 m** Sovrapprezzo per profondità oltre 3,50 m. Il prezzo viene applicato solo sulla parte eccedente i 3,50 m. profondità oltre 4,50 m fino a 6,00 m **euro**	m^3
Nr. 471 54.01.01.90.C*	**Sovrapprezzo per profondità oltre 6.00 m** Sovrapprezzo per profondità oltre 6,00 m. Il prezzo viene applicato solo sulla parte eccedente i 6,00 m. profondità oltre 6,00 m **euro**	m^3
Nr. 472 54.01.02*	**SCAVO A SEZIONE RISTRETTA, DESCRIZIONE GENERALE** Per scavo a sezione ristretta si intende lo scavo a cielo aperto, eseguito a sezione obbligata al di sotto del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale o creato con scavi precedenti ed eseguito al di sotto del possibile piano di lavoro dei mezzi di scavo e di trasporto.Di norma gli scavi a sezione ristretta devono essere eseguiti con pareti verticali e devono essere armati e sostenuti con mezzi adeguati a scelta ed a carico dell'impresa, nel rispetto delle prescrizioni antiinfortunistiche in vigore al momento dei lavori. In casi particolari, p.es. per esigenze statiche, la DL può rifiutare sistemi di sostegno che disturbino il sistema statico (p.es. nella fase di ritiro).Sono esclusi dagli oneri a carico dell'impresa soltanto sistemi particolari di sostegno come p.es. palancole tipo "Larssen", paratie eseguite con pali trivellati, diaframmi in conglomerato cementizio ed altri sistemi, di solito eseguiti prima degli scavi stessi.Nei prezzi e compreso l'onere della sistemazione, anche a mano, del piano di scavo secondo le livellette prescritte. Se lo scavo e eseguito per la successiva posa di tubazioni, il piano di scavo deve essere completamente liberato da sassi.Qualora lo scavo venisse eseguito a pareti non verticali, vanno a carico dell'appaltatore tutte le conseguenze che ne derivano, come maggiore volume di scavo, maggiore volume di materiale da asportare, accumulare e rinterrare, maggiore quantita' di bloccaggio o materiale drenante, maggiore larghezza della fascia di pavimentazione e dello strato di base da ripristinare, scoprimento di infrastrutture interessate o di trovanti, danni a costruzioni prospicienti e manufatti in genere. La DL pu• per• richiedere che lo scavo venga effettivamente realizzato a pareti verticali.Nel caso di scavi per la successiva posa di tubazioni e onere dell'impresa tenere aperto lo scavo per la lunghezza di una tratta da un pozzetto al prossimo, per la prova di tenuta.Per il ripristino di pavimentazioni, strati di base, per il rifacimento di cordonate, muri, ecc., per la sistemazione e l'inerbimento di zone verdi viene computata la larghezza teorica dello scavo a pareti verticali, aumentata di 30 cm per parte. Lo scavo in qualsiasi materiale viene contabilizzato a pareti verticali anche se disegni o misure di sicurezza impongono un esecuzione diversa. La larghezza interna di lavoro deve essere quella indicata nei disegni oppure ordinata all'atto dell'esecuzione.Lo spessore delle opere provvisorie di sostegno non viene considerato. Se in un disegno tipo non e specificato diversamente, negli scavi per opere di larghezza inferiore a m 0,60 e con profondita' oltre 1,0 m viene considerata una larghezza standard di 0,60 m. Viene considerato scavo a sezione ristretta lo scavo per la posa di tubazioni, la creazione di fossi e la formazione di fondazioni (escluse platee qualsiasi sia la loro geometria) se delle due misure orizzontali prevalenti in pianta quella minore (in caso di rettangolo il lato piu' corto) misura non piu' di 2,5m. **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 473 54.01.02.01.A	**Scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici** Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, fino ad una profondità di 1,50m, compresa la frantumazione di opere in conglomerato cementizio, in pietrame o miste in pietrame e conglomerato, se possibile senza speciali attrezzi di demolizione, nonchè l'estrazione di massi fino ad un volume di 0,50 m3. con caricamento su mezzo e con trasporto **euro**	m^3
Nr. 474 54.01.02.01.A*	**Scavo a sezione ristretta con caricamento su mezzo di trasporto** Scavo a sezione ristretta con caricamento su mezzo di trasporto **euro**	m^3
Nr. 475 54.01.02.01.B*	**Scavo a sezione ristretta con deposito laterale entro 5m** Scavo a sezione ristretta con deposito laterale entro 5m **euro**	m^3
Nr. 476 54.01.02.05	**Estrazione di massi in scavi a sezione** Estrazione integrale di massi con volume superiore a 0,5 m3 in relazione a scavi a sezione ristretta. **euro**	m^3
Nr. 477 54.01.02.07.B	**Frantumazione nel luogo di giacimento di massi** Frantumazione nel luogo di giacimento di massi con volume oltre 0,50 m3 e scavo del materiale frantumato, in relazione a scavi a sezione ristretta con ausilio di attrezzi idraulici o pneumatici montati sul mezzo di scavo **euro**	m^3
Nr. 478 54.01.03	**SCARIFICATURE** SCARIFICATURE I prezzi di seguito elencati si riferiscono ad un lavoro eseguito con macchine adatte come grader con lama orientabile e ripper. Solo in casi eccezionali per lavori di modestissima importanza potranno essere utilizzati mezzi meno adatti come apripiste e simili. Il piano scarificato deve avere la sagoma perfetta del piano finito della carreggiata, nonchè le quote assolute previste. E` assolutamente proibito chiudere buchi ed avvallamenti con la successiva pavimentazione. La demolizione di una pavimentazione bituminosa preesistente, nonchè la rimozione di sassi fino alla dimensione massima di 20 cm, sono comprese nel prezzo unitario. Il materiale riutilizzabile deve essere riutilizzato oppure portato in deposito, il rimanente va in discarica. Per il costipamento sono da usare rulli vibranti. Gli strati di eventuali riporti non possono superare lo spessore di 20 cm. **euro**	
Nr. 479 54.01.03.01.B	**Scarificatura di carreggiate compresa cilindratura** Scarificatura di carreggiate e aree carrabili fino ad una profondità di 20 cm compresa cilindratura **euro**	m^2
Nr. 480 54.01.90	**SOVRAPPREZZI PER ONERI PARTICOLARI** SOVRAPPREZZI PER ONERI PARTICOLARI I sovrapprezzi possono essere applicati anche cumulativamente. La DL dovrà essere avvisata prima di iniziare i relativi lavori, i quali dovranno essere di volta in volta autorizzati. **euro**	
Nr. 481 54.01.90.01.A	**Sovrapprezzo per scavo eseguito a mano** Sovrapprezzo per scavo eseguito a mano. Nel prezzo sono compresi tutti gli attrezzi, anche demolitori, compressore, ecc. Per la messa a nudo di infrastrutture preesistenti (canali, acquedotti, gas, telefono, corrente, illuminazione ecc.) nella sezione di scavo (sia ad andamento parallelo o incrociante allo scavo) viene riconosciuto come scavo a mano: V= BxLxT B: larghezza messa a nudo dell'infrastruttura più un massimo di 20 cm per lato messo a nudo L: lunghezza messa a nudo dell'infrastruttura T: profondità messa a nudo del lato inferiore dell'infrastruttura più un massimo di 20 cm. Per infrastrutture adiacenti le eventuali superfici trasversali di sovrapposizione (BxT) verranno compensate una sola volta. In nessun caso il volume di scavo a mano in un tratto con infrastrutture può superare il volume dello scavo complessivo. in materiale di qualunque consistenza e natura **euro**	m^3
Nr. 482 54.01.90.30	**Sovrapprezzo per il trasporto di materiale di scavo** Sovrapprezzo per il trasporto di materiale di scavo oltre la distanza stabilita nella relativa voce di scavo. E` compreso il viaggio di ritorno.Il prezzo unitario è riferito al volume non decompattato, misurato nella sezione di scavo. **euro**	km
Nr. 483 54.01.90.50.A	**Sovrapprezzo per profondità (scavi a sezione) fino a 2,50 m** I sovrapprezzi di profondità per scavi a sezione ristretta vengono adottati solo per tratti di scavo con profondità superiori a 1,50 m per tutto il volume di scavo e non possono essere applicati cumulativamente. fino a 2,50 m **euro**	m^3
Nr. 484 54.01.90.50.B	**Sovrapprezzo per profondità (scavi a sezione) fino a 3,50 m** I sovrapprezzi di profondità per scavi a sezione ristretta vengono adottati solo per tratti di scavo con profondità superiori a 1,50 m per tutto il volume di scavo e non possono essere applicati cumulativamente. fino a 3,50 m **euro**	m^3

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 485 54.02	**DEMOLIZIONI** DEMOLIZIONI La sottocategoria 54.02. comprende le seguenti voci principali: 54.02.01.00 Demolizione di costruzioni edili 54.02.03.00 Demolizione di muratura in pietrame ed in conglomerato cementizio 54.02.05.00 Demolizione di strutture in c.a. 54.02.06.00 Idropulizia e idroscarifica di conglomerato cementizio 54.02.07.00 Esecuzione di aperture in muratura 54.02.10.00 Perforazioni a rotazione 54.02.12.00 Taglio a sega di conglomerato cementizio e cemento armato 54.02.20.00 Demolizione di pavimentazioni Oneri compresi nei prezzi unitari: - il risarcimento di tutti i danni causati; - gli impalcati ed i piani di lavoro fino a 2 m sopra il terreno o il pavimento; - tutti i provvedimenti per limitare al più possibile il disturbo causato da rumori, vibrazioni, polvere, ecc.; - il caricamento ed il trasporto dei materiali, anche distinti per qualità, entro i limiti del cantiere nei luoghi indicati dalla DL,oppure fino a impianto autorizzato piú vicino. I diritti di discarica vengono compensati a parte. Nei prezzi unitari per demolizioni, perforazioni e taglio di conglomerati cementizi, pietrame, ecc. con attrezzi speciali sono compresi: impianto di cantiere speciale, energia, acqua, accumulo ed allontanamento di acqua tecnologica. **euro**	
Nr. 486 54.02.05	**DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO** DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO **euro**	
Nr. 487 54.02.05.05.A	**Demolizione di strutture in cemento armato,con attrezzi pneumatici a mano** Demolizione di strutture in cemento armato compreso il taglio dei ferri. con attrezzi pneumatici a mano (martelli demolitori) **euro**	m³
Nr. 488 54.02.05.05.B	**Demolizione di strutture in ca con apparecchiature idraul** Demolizione di strutture in cemento armato compreso il taglio dei ferri. con apparecchiature idrauliche, comprese eventuali perforazioni **euro**	m³
Nr. 489 54.02.10	**PERFORAZIONI A ROTAZIONE** PERFORAZIONI A ROTAZIONE **euro**	
Nr. 490 54.02.10.02.K	**Perforazione a rotazione in calcestruzzo D = da Ø 102 a Ø 132mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = da Ø 102 a Ø 132mm **euro**	cm
Nr. 491 54.02.10.02.L	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 142 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 142 mm **euro**	cm
Nr. 492 54.02.10.02.M	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 152 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 152 mm **euro**	cm
Nr. 493 54.02.10.02.N	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 162 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 162 mm **euro**	cm
Nr. 494 54.02.10.02.P	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 182 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 182 mm **euro**	cm
Nr. 495 54.02.10.02.Q	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 202 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 202 mm **euro**	cm
Nr. 496 54.02.10.02.R	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 225 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 225 mm **euro**	cm
Nr. 497 54.02.10.02.S	**Perforazione a rotazione in calcestruzzo D = Ø 250 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 250 mm **euro**	cm
Nr. 498 54.02.10.02.T	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 300 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 300 mm **euro**	cm
Nr. 499 54.02.10.02.U	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 350 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 350 mm **euro**	cm
Nr. 500 54.02.10.02.V	**Perforazione a rotazione in calcestruzzo D = Ø 400 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 400 mm **euro**	cm
Nr. 501 54.02.10.02.W	**Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio D = Ø 450 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo.Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione.Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm.Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 450 mm **euro**	cm
Nr. 502 54.02.10.02.X	**Perforazione a rotazione in calcestruzzo D = Ø 500 mm** Perforazione a rotazione di conglomerato cementizio armato e non, di qualsiasi classe, con corona al diamante, compresa l'estrazione del nucleo. Non si fa differenza per l'inclinazione dell'asse di perforazione. Per diametro "D" è definito quello esterno della corona, in mm. Verrà misurato e compensato lo spessore perforato in cm. D = Ø 500 mm **euro**	cm
Nr. 503 54.02.12	**TAGLIO A SEGA DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO** TAGLIO A SEGA DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO Taglio con sega circolare o con sega a filo d'acciaio di conglomerato cementizio, anche armato, di qualunque classe, comprese le perforazioni di attacco, l'estrazione dei nuclei tagliati con le necessarie precauzioni per evitare danni. Il taglio deve essere eseguito con qualunque andamento poligonale. Nel taglio "normale" sono ammesse sovrapposizioni dei tagli negli angoli, mentre nel "taglio di precisione" queste non sono ammesse.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Verrà misurato e compensato lo sviluppo dell'area relativa al perimetro di taglio finito richiesto. **euro**	
Nr. 504 54.02.12.05.A	**Taglio di pareti con sega circolare** Taglio di pareti con, per inclinazioni fino a 20° dall'orizzontale. con sega circolare **euro**	m²
Nr. 505 54.02.20	**DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI** DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI La demolizione di pavimentazioni verrà compensata solo se espressamente richiesta come prestazione autonoma e se il materiale bituminoso di demolizione viene rigorosamente tenuto separato dal materiale di scavo per un reimpiego in cantiere o per il trasporto in pubblica discarica. Eventuali tagli per garantire delimitazioni regolari verranno compensati a parte. Gli spigoli tagliati devono essere conservati regolari e vivi fino alla ripavimentazione definitiva. Nel caso di demolizione di pavimentazioni con cubetti su letto di sabbia è compresa anche la cernita del materiale reimpiegabile, la pulizia e l'accatastamento. Il prezzo viene applicato sull'intero spessore di pavimentazione. I prezzi non possono essere applicati cumulativamente. **euro**	
Nr. 506 54.02.20.03.A	**Demolizione di pavimentazione bituminosa fino a 10 cm** Demolizione di pavimentazione bituminosa spessore di pavimentazione fino a 10 cm **euro**	m²
Nr. 507 54.02.20.03.B	**Demolizione di pavimentazione bituminosa sp. da 10 a 20cm** Demolizione di pavimentazione bituminosa spessore di pavimentazione oltre 10 cm fino a 20 cm **euro**	m²
Nr. 508 54.02.20.03.C	**Demolizione di pavimentazione bituminosa sp. oltre 20cm** Demolizione di pavimentazione bituminosa spessore di pavimentazione oltre 20 cm **euro**	m²
Nr. 509 54.02.20.04	**Demolizione di pavimentazione in cubetti** Demolizione di pavimentazione in cubetti posti su letto di sabbia, cubetti di qualsiasi natura e dimensione. **euro**	m²
Nr. 510 54.02.30.01*	**Formazione di tasche in pali di calcestruzzo** Formazione di tasche in paratia di pali di calcestruzzo preesistente per ancoraggio di futura platea di fondazione. Demolizione di una striscia ci calcestruzzo alla quota della platea di fondazione per una profondità di circa 7cm in modo da non danneggiare l'armatura dei pali e per un'altezza pari all'altezza della platea di fondazione. Compreso il trasporto del materiale di demolizione in discarica entro un raggio di 20km **euro**	m
Nr. 511 54.02.30.02.B*	**Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa d17-20** Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa: Esecuzione foro e successivo incollaggio della barra ad aderenza migliorata mediante resina epossidica bicomponente, compresa nel prezzo la resina epossidica. Sono esclusi i ferri d'armatura. Diametro 17 - 20 mm **euro**	cad.
Nr. 512 54.10	**RILEVATI E RINTERRI** RILEVATI E RINTERRI La sottocategoria 54.10. comprende le seguenti voci principali: 54.10.01.00 Sola fornitura a piè d'opera di materiale da cava di prestito 54.10.02.00 Sola esecuzione di rilevati e rinterri 54.10.03.00 Fornitura di materiale da cava di prestito ed esecuzione di rilevati e rinterri 54.10.04.00 Sistemazione in rilevato 54.10.90.00 Sovrapprezzi per oneri particolari Nella sottocategoria 54.10. sono previsti rilevati e rinterri con materiale da cave di prestito, con materiale a compenso dagli scavi con materiale messo a disposizione dal committente oppure con materiale di riciclo. Il materiale deve corrispondere alle esigenze richieste dalle norme tecniche per i sottofondi stradali. La stesa deve avvenire a strati paralleli con spessore da stabilire dalla DL in funzione del materiale e dei mezzi costipanti dell'appaltatore. Il costipamento deve essere eseguito strato per strato fino al raggiungimento dei valori prescritti nelle singole voci. A carico dell'appaltatore l'umidificazione del terreno così come tutte le prove di laboratorio e quelle eseguite in loco, sia per quanto riguarda l'accettabilità del materiale, sia per quanto riguarda la portanza e la densità raggiunte. I materiali, sia quelli provenienti dagli scavi che quelli "da cava", che quelli di riciclo devono essere stati autorizzati preventivamente dalla DL per lo specifico impiego. L'appaltatore che senza preventiva autorizzazione utilizza materiale non idoneo, lo dovrà rimuovere a sue spese se troppo scadente, oppure, se troppo pregiato, verrà compensato solo con il prezzo unitario corrispondente alla qualità richiesta. La sistemazione e la preparazione della terra vegetale, nonché i lavori di inerbimento, verranno compensati a parte. Si misura il volume costipato in opera. La portanza verrà misurata sul piano finito del rilevato o del rinterro. **euro**	
Nr. 513 54.10.02	**SOLA ESECUZIONE DI RILEVATI E RINTERRI** SOLA ESECUZIONE DI RILEVATI E RINTERRI Ai fini contabili la DL deve autorizzare preventivamente il prelievo di materiale da deposito. **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 514 54.10.02.03.A	**Esecuzione di rilevati e rinterri** Esecuzione di rilevati e rinterri (escluso per scavi a sezione ristretta) mediante spianamento e costipamento di materiale come prescritto dalle norme tecniche per i sottofondi stradali. per opere sensibili a cedimenti **euro**	m³
Nr. 515 54.10.02.05.A	**Rinterro di scavi a sezione ristretta** Rinterro di scavi a sezione ristretta mediante spianamento e costipamento di materiale come prescritto norme tecniche per i sottofondi stradali. per opere sensibili a cedimenti **euro**	m³
Nr. 516 54.10.03	**FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO ED ESECUZIONE ... AL UND AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN** FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO ED ESECUZIONE DI RILEVATI E RINTERRI Nei prezzi unitari è compresa la fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclo, documentato dal relativo certificato di laboratorio, lo scaricamento sul luogo dell'impiego, lo spianamento a strati paralleli ed il costipamento come prescritto dalle norme tecniche per i sottofondi stradali. **euro**	
Nr. 517 54.10.03.03.A	**Formazione di rilevati e rinterri** Formazione di terrapieno, rilevati e rinterri (escluso per scavi a sezione ristretta) mediante fornitura, spianamento e costipamento di materiale di primo impiego e/o di riciclo come prescritto dalle norme tecniche per i sottofondi stradali. per opere sensibili a cedimenti. **euro**	m³
Nr. 518 54.10.03.05.A	**Rinterro di scavi a sezione ristretta per opere sensibili** Rinterro di scavi a sezione ristretta mediante fornitura, spianamento e costipamento di materiale di primo impiego e/o di riciclo come prescritto dalle norme tecniche per i sottofondi stradali. per opere sensibili a cedimenti. **euro**	m³
Nr. 519 54.10.03.10	**Fornitura e posa inopera di sabbia lavata** Fornitura, posa in opera, spianamento e costipamento di sabbia lavata 2 - 5 mm per appoggio e rivestimento di cavi, tubi, fino DN 100. **euro**	m3
Nr. 520 54.10.03.20	**Fornitura e posa in opera di ghiaione** Fornitura, posa in opera e spianamento di ghiaione (di primo impiego e/o di riciclo) per formazione di sottofondi ai letti di magrone o per formazione di strati drenanti, come prescritto dalle direttive tecniche per i sottofondi stradali, ecc.. **euro**	m3
Nr. 521 54.10.04	**SISTEMAZIONE IN RILEVATO** SISTEMAZIONE IN RILEVATO Nei prezzi unitari è compresa la sistemazione in rilevato di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito e/o materiale di riciclo; compreso l'eventuale onere della riduzione del materiale roccioso alla pezzatura prevista; compresa la compattazione a strati fino a raggiungere i valori prescritti secondo le direttive tecniche per i sottofondi stradali ; compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere previsti dalle direttive tecniche per i sottofondi stradali per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. **euro**	
Nr. 522 54.10.04.01.A	**Sistemazione in rilevato con materiali dei gruppi A1, A2 etc** Sistemazione in rilevato con materiale di primo impiego e/o di riciclo con materiali dei gruppi A1, A2-4, A2-5,A3 (GW, SU, GU*,GT*, SU*) **euro**	m³
Nr. 523 54.10.04.01.B	**Sistemazione in rilevato con materiali dei gruppi A2-6...** Sistemazione in rilevato con materiale di primo impiego e/o di riciclo con materiali dei gruppi A2-6, A2-7 (TL, TM) **euro**	m³
Nr. 524 54.15	**TERRE RINFORZATE** TERRE RINFORZATE **euro**	
Nr. 525 54.15.03	**STRATI FILTRO/DRENANTI** STRATI FILTRO/DRENANTI **euro**	
Nr. 526 54.16	**STRATI DI BASE (STRATI PORTANTI ED ANTIGELO)** STRATI DI BASE (STRATI PORTANTI ED ANTIGELO) La sottocategoria 54.16. comprende le seguenti voci principali: 54.16.01.00 Sola fornitura a piè d'opera di materiale da cava di prestito 54.16.02.00 Sola esecuzione di strati di base 54.16.03.00 Fornitura di materiale da cava di prestito per l'esecuzione di strati di base 54.16.07.00 Stabilizzazioni e riciclo 54.16.08.00 Misti cementati 54.16.09.00 Riciclo a freddo Nella sottocategoria 54.16. sono previsti strati di base, portanti ed antigelo, eseguiti con materiale da cava fornito dall'appaltatore e con	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	materiale messo a disposizione dal committente (materiale di primo impiego e/o di riciclo). Il materiale fornito deve essere documentato dal relativo certificato di laboratorio. L'appaltatore risponde del materiale fornito, anche se questo è accettato dalla DL. La stesa deve avvenire con grader con lama orientabile, a strati paralleli, con la sagoma perfetta della sezione tipo e con le pendenze come da progetto, o indicate dalla DL. Lo spessore degli strati non deve superare cm 20 nello stato compattato ed il costipamento dei singoli strati deve avvenire con rullo statico pesante (16 -18 t) oppure con rullo vibrante adatto. L'umidificazione del materiale è sempre a carico dell'appaltatore. Nell'esecuzione di strati di base completi, eseguiti con materiale da cava di prestito fornito dall'appaltatore, è compreso l'onere per la chiusura dell'ultimo strato superficiale con materiale 0/30 mm. La portanza e il grado di costipamento verranno misurati sul piano finito. Le spese per qualsiasi prova, anche se richiesta dalla DL, sono a carico dell'appaltatore. Il materiale è misurato in opera nello stato compattato, se non stabilito diversamente nella singola voce. Le caratteristiche del materiale e dello strato finito devono corrispondere ai requisiti indicati nelle norme tecniche per i sottofondi stradali. **euro**	
Nr. 527 54.16.02	**SOLA ESECUZIONE DI STRATI DI BASE** SOLA ESECUZIONE DI STRATI DI BASE Ai fini contabili la DL deve autorizzare preventivamente il prelievo di materiale (di primo impiego e/o di riciclo) da deposito. **euro**	
Nr. 528 54.16.02.05.D	**Esecuzione di strato di base a volume in opera** Esecuzione di strato di base mediante spianamento e costipamento di materiale di primo impiego e/o di riciclo secondo norme tecniche per i sottofondi stradali. a volume in opera **euro**	m3
Nr. 529 54.16.03	**FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO PER L'ESECUZIO ... EFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN** FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO PER L'ESECUZIONE DI STRATI DI BASE **euro**	
Nr. 530 54.16.03.01.B	**Fornitura di materiale fuso D spessore finito: 40 cm** Fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclo ed esecuzione di strati di base secondo le direttive tecniche per i sottofondi stradali. spessore finito: 40 cm **euro**	m²
Nr. 531 54.16.03.01.D	**Fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclaggi ... rung von Tragschichten nach Volumen im eingebauten Zustand** Fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclo ed esecuzione di strati di base secondo le direttive tecniche per i sottofondi stradali. a volume in opera **euro**	m3
Nr. 532 54.16.03.05.B	**Ripristino di strati di base spessore finito: 40 cm** Ripristino di strati di base (materiale di primo impiego e/o di riciclo) in scavi a sezione ristretta secondo le direttive tecniche per i sottofondi stradali. spessore finito: 40 cm **euro**	m²
Nr. 533 54.16.03.10.A	**Materiale granulometricamente stabilizzato, sp: 5 cm** Fornitura e posa in opera di materiale granulometricamente stabilizzato (materiale di primo impiego e/o di riciclo) per chiusura superficiale. spessore finito: 5 cm **euro**	m²
Nr. 534 54.16.03.20.D	**Fornitura e posa in opera di massicciata di fondazione** Fornitura e posa in opera di massicciata di fondazione costituita da ghiaia-ghiaione di pezzatura 35/120 mm (materiale di primo impiego e/o di riciclo) per strati di fondazione sotto opere d'arte. a volume in opera **euro**	m³
Nr. 535 54.30	**LAVORI CON TERRA VEGETALE** LAVORI CON TERRA VEGETALE La sottocategoria 54.30. comprende le seguenti voci principali: 54.30.01.00 Scavo di terra vegetale e scoticamento di zolle erbose 54.30.02.00 Fornitura di terra vegetale, compost, torba 54.30.03.00 Caricamento, trasporto e scaricamento di terra vegetale, compost, torba 54.30.05.00 Spandimento e spianamento di terra vegetale, compost, torba e posa di zolle erbose **euro**	
Nr. 536 54.30.02	**FORNITURA DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TORBA** FORNITURA DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TORBA Fornitura di materiale igienicamente pulito, perfettamente idoneo per opere di giardinaggio. Il materiale, se sciolto, viene misurato sul mezzo di trasporto e compensato a volume. Materiale confezionato in sacchi verrà compensato a peso. **euro**	
Nr. 537 54.30.02.01	**Fornitura di terra vegetale** Fornitura di terra vegetale , priva di sassi e corpi estranei **euro**	m³

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 538 54.30.03	**CARICAMENTO, TRASPORTO E SCARICAMENTO DI TERRA VEGETALE, ... LADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF** CARICAMENTO, TRASPORTO E SCARICAMENTO DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TORBA **euro**	
Nr. 539 54.30.03.05.A	**Caricamento, trasporto e scaricamento di terra vegetale** Caricamento, trasporto e scaricamento di terra vegetale, compost, torba. Se i materiali si trovano in deposito laterale entro una distanza di 10 m, il prezzo non viene applicato. Prelievo dai depositi di cantiere, caricamento, trasporto e scaricamento a piè d'opera, di terra vegetale, zolle erbose, compost e torba (misura in deposito). terra vegetale, compost, torba: sciolti **euro**	m³
Nr. 540 54.30.05	**SPANDIMENTO E SPIANAMENTO DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TOR ... VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF** SPANDIMENTO E SPIANAMENTO DI TERRA VEGETALE, COMPOST, TORBA E POSA DI ZOLLE ERBOSE Il lavoro si intende eseguito a mano oppure con mezzo meccanico speciale. Sono compresi cernita e sgombero di radici, sassi, rastrellamento, ecc. e tutto quanto occorre per la successiva semina o/e piantagione di arbusti o siepi. In caso di precedenti scavi a sezione ristretta, per lo spandimento e spianamento della terra vegetale viene riconosciuta una larghezza pari a 3,50 m. **euro**	
Nr. 541 54.30.05.01.D	**Spandimento e spianamento di terra vegetale** Spandimento e spianamento di terra vegetale, compost, torba spessore variabile **euro**	m³
Nr. 542 54.45	**DIRITTI DI DISCARICA** DIRITTI DI DISCARICA La sottocategoria 54.45. comprende le seguenti voci principali: 54.45.01.00 Diritti di discarica per materiali da scavo 54.45.02.00 Diritti di discarica per macerie edili 54.45.03.00 Diritti di discarica per materiali sintetici e lignei 54.45.04.00 Diritti di discarica materiale vegetale vivo 54.45.05.00 Diritti di discarica per materiale metallico 54.45.06.00 Diritti di discarica per rifiuti speciali Deve essere presentata la documentazione del corretto smaltimento. Le quantità da smaltire sono intese a peso e/o volume **euro**	
Nr. 543 54.45.01	**DIRITTI DI DISCARICA PER MATERIALI DA SCAVO** DIRITTI DI DISCARICA PER MATERIALI DA SCAVO **euro**	
Nr. 544 54.45.01.02	**Diritti di discarica per materiale di categoria 1/B** Diritti di discarica per materiale di categoria 1/B; materiale con componente maggiore di ghiaia, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza di asfalto o altre impurità, materiale asciutto. **euro**	t
Nr. 545 54.45.01.03	**Diritti di discarica per materiale di categoria 1/C** Diritti di discarica per materiale di categoria 1/C; materiale del gruppo A2, A3, miscuglio di sabbia e ghiaia con presenza di limo e argilla, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza di asfalto o altre impurità, materiale anche in stato bagnato. **euro**	t
Nr. 546 54.45.02	**DIRITTI DI DISCARICA PER MACERIE EDILI** DIRITTI DI DISCARICA PER MACERIE EDILI **euro**	
Nr. 547 54.45.02.01	**Diritti di discarica per materiale di categoria 2/A** Diritti di discarica per materiale di categoria 2/A; scarti di cantiere edile come laterizi, calcestruzzo non armato con volume massimo di 0,3 m3, calcinacci e piastrelle, esclusi calcestruzzo alveolare, legname, materiale sintetico e altre impurità. **euro**	t
Nr. 548 54.45.02.02	**Diritti di discarica per materiale di categoria 2/B** Diritti di discarica per materiale di categoria 2/B; materiale con presenza di asfalto, parte prevalente in ghiaia, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza di macerie; materiale asciutto. **euro**	t
Nr. 549 54.45.02.03	**Diritti di discarica per materiale di categoria 2/C** Diritti di discarica per materiale di categoria 2/C; croste di asfalto senza impurità e fresato proveniente dalla pavimentazione stradale. **euro**	t
Nr. 550 54.45.02.04	**Diritti di discarica per materiale di categoria 3/A** Diritti di discarica per materiale di categoria 3/A; macerie edili miste con legname, metallo e materiale sintetico fino ad una percentuale massima del 10%. **euro**	t

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 551 54.45.02.05	**cat.3/B: macerie edili frammiste al 20%** Diritti di discarica per materiale di categoria 3/B; macerie edili miste con legname, metallo e materiale sintetico fino ad una percentuale massima del 20%. **euro**	t
Nr. 552 54.45.02.07	**cat.3/D: macerie edili frammiste oltre il 30%** Diritti di discarica per materiale di categoria 3/D; macerie edili miste con legname, metallo e materiale sintetico fino ad una percentuale oltre il 30%. **euro**	t
Nr. 553 54.45.02.08	**Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A** Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A; calcestruzzo armato in elementi di qualunque forma e qualsiasi dimensione. **euro**	t
Nr. 554 54.45.02.10*	**Diritti di discarica per materiale con sostanze pericolose (CER 17.09.03*)** Diritti di discarica per materiale di categoria 3/B; macerie edili miste con legname, metallo e materiale sintetico fino ad una percentuale massima del 20%, contenente sostanze pericolose **euro**	t
Nr. 555 54.45.03	**DIRITTI DI DISCARICA PER MATERIALI SINTETICI E LIGNEI** DIRITTI DI DISCARICA PER MATERIALI SINTETICI E LIGNEI **euro**	
Nr. 556 54.45.03.01	**Diritti di discarica per materiale di categoria 5/A** Diritti di discarica per materiale di categoria 5/A; scarti di cantiere, come materiali sintetici, teli di pavimenti, materiali tessili, imballaggi, carta, gesso, materiale elettrico. **euro**	t
Nr. 557 54.45.03.03	**Diritti di discarica per materiale di cat.5/B: legname trattato** Diritti di discarica per materiale di categoria 5/B; legname trattato, impregnato e/o pitturato come porte e finestre, avvolgibili, legno lamellare e simili **euro**	t
Nr. 558 54.45.03.05	**Diritti di discarica per materiale di categoria 6/B** Diritti di discarica per materiale di categoria 6/B; legno non trattato, travi fino ad una lunghezza di 3 m e tronchi fino a un diametro di 60 cm. **euro**	t
Nr. 559 54.45.04	**DIRITTI DI DISCARICA MATERIALE VEGETALE VIVO** DIRITTI DI DISCARICA MATERIALE VEGETALE VIVO **euro**	
Nr. 560 54.45.04.01	**Diritti di discarica per materiale di categoria 7/A** Diritti di discarica per materiale di categoria 7/A; residui di materiale vegetale vivo (piante e radici) senza ciottoli e/o pietre, legno, metallo e materiale sintetico. **euro**	m^3
Nr. 561 54.45.04.04	**Diritti di discarica per materiale di categoria 7/D** Diritti di discarica per materiale di categoria 7/D; ceppaie senza impurità con un diametro oltre 150 cm. **euro**	t
Nr. 562 54.45.07.01	**oneri di discarica per terreni leggermente contaminati en ... ial innerhalb Spalte B** **Laut D.L. 1072/2005 Anhang. 1, Tab** oneri di discarica per terreni leggermente contaminati: terreni che superano i limiti della Col.A e rispettano i limiti della Col.B, così come contenuti nella Tab.1 dell'All.1 della D.G.P 1072/05 e conformi ai limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche per rifiuti interi (Tab.2 del D.m 27.09.2010) **euro**	t
Nr. 563 54.45.07.02	**oneri di discarica per terreni oltre Col. B della D.G.P 1 ... Laut D.L. 1072/2005 Anhang. 1, Tab1 ungefährlicher Abfall** oneri di discarica per terreni contaminati che superano i limiti della Col.B della D.G.P 1072/05 All.1 Tab.1. Rifiuto classificato non pericoloso e conforme ai limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi (Tab.5 del D.m 27.09.2010) **euro**	t
Nr. 564 54.45.07.03	**oneri di discarica per terreni oltre Col. B, rifiuto peri ... lastetes Aushubmaterial über Spalte B, gefährlicher Abfall** oneri di discarica per terreni contaminati che superano i limiti della Col.B della D.G.P 1072/05 All.1 Tab.1. Rifiuto classificato pericoloso e conforme ai limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi (Tab.6 del D.m 27.09.2010) **euro**	t
Nr. 565 55	**AGGOTTAMENTI, ABBASSAMENTI DI FALDA, POZZI IDRICI** AGGOTTAMENTI, ABBASSAMENTI DI FALDA, POZZI IDRICI La categoria 55. comprende le seguenti sottocategorie: 55.01.00.00 Lavori preliminari 55.02.00.00 Aggottamenti	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	55.03.00.00 Abbassamenti - a gravità - di falde 55.04.00.00 Abbassamenti - a sottopressione - di falde 55.15.00.00 Pompe 55.20.00.00 Tubazioni di scarico 55.21.00.00 Deviazioni provvisorie di canali ed acquedotti 55.25.00.00 Deviazioni provvisorie di corsi d'acqua Tutti i compensi delle sottocategorie 55.02, 55.03, 55.04 e 55.15, salvo detto diversamente in una voce, possono essere applicati solo quando sul piano di scavo o di lavoro ubicato sotto il livello di falda, in condizioni di riposo si forma un livello d'acqua con un'altezza superiore a 20 cm e non è possibile scaricare l'acqua senza mezzi meccanici di sollevamento. Per altezza è stabilita quella teorica media riferita alla superficie del piano di scavo. Per aggottamenti si intendono sistemi di evacuazione nei quali l'acqua defluisce per gravità con l'ausilio di fossi, tubi, strati drenanti, ecc. dal piano di scavo verso pozzi di accumulo, dai quali verrà sollevata con mezzi meccanici idonei. Per abbassamento di falda si intendono sistemi di evacuazione nei quali l'acqua di falda affluisce in sotterraneo verso pozzi, tubi perforati infissi od altri sistemi di presa sotterranei, lasciando all'asciutto il piano di scavo. L'afflusso verso i pozzi in terreni permeabili sarà realizzato con mezzi meccanici di sollevamento idonei. In terreni poco permeabili (sabbie, sabbie limose, ecc.) l'afflusso dovrà essere realizzato con sistemi combinati di sottopressione e sollevamento. In tutti i sistemi di evacuazione, l'acqua sarà scaricata con tubazioni idonee verso un effluente. Per "livello" d'acqua di falda è definito sempre quello in condizioni di riposo. Tutti gli impianti di aggottamento e di abbassamento della falda devono essere sorvegliati continuamente e devono essere dotati di idonei sistemi d'allarme per segnalazione di avarie. Per "potenza" è intesa sempre quella installata. Se un compenso è previsto per ore di funzionamento delle pompe, devono essere montati contatori tarati e sigillati (ove materialmente possibile). Se un compenso è previsto per l'energia consumata, l'impianto deve essere dotato di linea elettrica indipendente con contatore tarato e sigillato. Se un compenso è previsto per il volume di scavo sotto il livello dell'acqua, questo verrà riconosciuto completo anche per i primi 20 cm in sostituzione del compenso "in presenza d'acqua". Se un compenso è previsto per il volume d'acqua sollevata, devono essere montati sistemi collaudati di misurazione di portata come p. es. stramazzi di misurazione. Le portate verranno misurate e verbalizzate in contraddittorio, su richiesta di una delle parti. Verrà contabilizzato il volume totale accumulando i volumi delle singole misurazioni. Con DN è definito il diametro nominale in mm. DN1 si riferisce al diametro del tubo interno di mandata. DN2 si riferisce al diametro di un ev. tuboforma esterno. **euro**	
Nr. 566 55.21	**DEVIAZIONI PROVVISORIE DI CANALI ED ACQUEDOTTI** DEVIAZIONI PROVVISORIE DI CANALI ED ACQUEDOTTI Deviazioni provvisorie di fognature, canalizzazioni ed acquedotti con opere provvisorie di accumulo e di presa, trasporto dell'acqua con canali o tubazioni idonei, a scelta dell'appaltatore fino al più vicino punto di scarico od allacciamento autorizzato. Nel compenso sono comprese tutte le forniture, la messa a disposizione durante l'intera durata della deviazione di tutti i materiali, tutti i provvedimenti di sostegno, fissaggio, puntellatura, impermeabilizzazione, ecc., nonchè lo smontaggio e la rimozione di tutto l'impianto alla fine della prestazione. Nel compenso è stato tenuto conto anche dell'aggravio delle condizioni di lavoro dovuto all'interferenza con tubazioni preesistenti. I pezzi speciali delle tubazioni vengono compensati con 1,0 m di tubazione supplementare del loro diametro maggiore. Lavori di demolizione, scavo, riporto ed ev. pompe di sollevamento verranno compensati a parte. **euro**	
Nr. 567 55.21.01	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI FOGNATURE E CANALIZZAZIONI.** DEVIAZIONE PROVVISORIA DI FOGNATURE E CANALIZZAZIONI Sono compresi gli allacciamenti provvisori delle utenze. **euro**	
Nr. 568 55.21.01.01.A	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... ächenwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN bis 150 mm** Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con tubazione del DN: DN fino a 150 mm **euro**	m
Nr. 569 55.21.01.01.C	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... henwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 201 - 300 mm** Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con tubazione del DN: DN 201 - 300 mm **euro**	m
Nr. 570 55.21.01.01.E	**Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con ... henwasserkanalisation, mit Rohrleitung DN: DN 401 - 500 mm** Deviazione provvisoria di fognatura e canalizzazione, con tubazione del DN: DN 401 - 500 mm **euro**	m
Nr. 571 55.21.02	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI ACQUEDOTTI** DEVIAZIONE PROVVISORIA DI ACQUEDOTTI Sono comprese saracinesche ed altro valvolame provvisorio, minuteria anche a perdere e tutti gli ev. lavori di taglio e saldatura. **euro**	
Nr. 572 55.21.02.01.I	**Deviazione provvisoria di acquedotto, con tubazioni del D ... Wasserleitungen, mit Rohren der Abmessungen DN: DN 150 mm** Deviazione provvisoria di acquedotto, con tubazioni del DN: DN 150 mm **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 573 55.21.03	**IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO PROVVISORIO PER FOGNATURE E CANA ... PUMPSTATION FÜR SCHMUTZ- UND OBERFLÄCHENWASSERKANALISATION** IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO PROVVISORIO PER FOGNATURE E CANALIZZAZIONI Messa a disposizione con eventuale spostamento durante l'esecuzione dei lavori ed esercizio per tutta la durata necessaria di impianto di sollevamento provvisorio per acque di fognatura e di canalizzazioni. Nel compenso sono compresi la energia motrice, la manutenzione, i pezzi e le apparecchiature di scorta e di emergenza per garantire il funzionamento ininterrotto, anche in caso di guasti o di mancanza di energia motrice, la sorveglianza continua, un sistema d'allarme per la segnalazione di avarie, il sistema di comando completo di ev. galleggianti, sonde, ecc.. Sono compresi anche i pezzi speciali, il valvolame e la tubazione di dimensione idonea per una lunghezza di 25,0 m. Sono esclusi gli oneri relativi a demolizioni, scavi, riporti ed opere murarie. **euro**	
Nr. 574 55.21.03.03.A	**Impianto di sollevamento, potenza 10,01 - 30,00 kW per or ... Pumpstation, Leistung 10,01 - 30,00 kW pro Betriebsstunde** Impianto di sollevamento provvisorio per fognature e canalizzazioni, potenza 10,01 - 30,00 kW per ora di esercizio **euro**	h
Nr. 575 55.21.04	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI GASDOTTI** Sono comprese saracinesche ed altro valvolame provvisorio, minuteria anche a perdere e tutti gli ev. lavori di taglio e saldatura, la coibentazione, etc **euro**	
Nr. 576 55.21.04.01	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI ACQUEDOTTO, CON TUBAZIONI DEL DN:** Deviazione provvisoria di acquedotto, con tubazioni del dn: **euro**	
Nr. 577 55.21.04.01.A	**PE80 MOP (BAR) 2 DN355 ISOLIERT** Voce senza descrizione **euro**	m
Nr. 578 55.21.05	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI TUBAZIONI ELETTRICHE** Sono comprese la minuteria anche a perdere, lavori di allacciamento all'esistente, tutti gli eventuali lavori di taglio e ogni ulteriore prestazione necessaria per la realizzazione della prestazione. L'appaltatore deve eseguire i lavori in accordo con il gestore dell'infrastruttura ed eseguire i lavori come da indicazioni del gestore. La coordinazione dei lavori in accordo con il gestore è a carico dell'appaltatore. **euro**	
Nr. 579 55.21.05.01	**DEVIAZIONE PROVVISORIA DI TUBAZIONI ELETTRICHE, CON TUBAZIONE DEL DN:** Deviazione Provvisoria Di Tubazioni Elettriche, Con Tubazione Del Dn: **euro**	
Nr. 580 55.21.05.01.A	**PE-HD ND 125** Incluso il tubo di collegamento dalla linea principale provvisoria alla tubazione di allacciamento **euro**	m
Nr. 581 55.21.05.01.B	**PE-HD ND 160** Incluso il tubo di collegamento dalla linea principale provvisoria alla tubazione di allacciamento **euro**	m
Nr. 582 56	**PROTEZIONI DI PARETI DI SCAVO, RIVESTIMENTI DI SCARPATE** PROTEZIONI DI PARETI DI SCAVO, RIVESTIMENTI DI SCARPATE La categoria 56. comprende le seguenti sottocategorie: 56.01.00.00 Sbadacchiature 56.02.00.00 Pannelli di grandi dimensioni 56.04.00.00 Palancole d'acciaio 56.05.00.00 Reti e guaine di protezione 56.06.00.00 Calcestruzzo spruzzato 56.07.00.00 Parete chiodata in spritzbeton 56.10.00.00 Diaframmi 56.11.00.00 Paratie di pali trivellati 56.12.00.00 Paratie in micropali 56.13.00.00 Opere di sostegno tramite jet grouting 56.14.00.00 Stabilizzazione del suolo in profondità (DMM) 56.20.00.00 Tiranti per lavori a cielo aperto 56.21.00.00 Chiodi (tiranti passivi) per lavori a cielo aperto 56.22.00.00 Pali GEWI 56.80.00.00 Lavori ausiliari I compensi della categoria 56. verranno riconosciuti soltanto se espressamente previsti come prestazioni autonome nel contratto. L'appaltatore deve rispettare tutte le prescrizioni antinfortunistiche e tecniche in vigore all'atto della prestazione. Qualunque sia il sistema di sostegno, esso deve aderire - senza interspazi - al terreno, e deve seguire continuamente ed immediatamente in profondità gli scavi. Se tra opere di sostegno e parete di scavo si dovessero formare dei vuoti, questi devono essere riempiti immediatamente con materiale idoneo a cura ed a carico dell'appaltatore. Negli scavi a sezione ristretta la protezione delle pareti di scavo deve sporgere di almeno 5 cm dal piano di campagna. Il sistema deve inoltre garantire sufficienti spazi liberi interni, sia per le esigenze costruttive delle successive opere, sia per la garanzia della sicurezza delle persone.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Salvo casi particolari tutte le opere di protezione devono essere rimosse gradualmente, immediatamente prima delle corrispondenti fasi di rinterro parziale. Nei compensi unitari sono compresi i seguenti oneri: - eventuali ponteggi e piani di lavoro fino a 2 m sopra il terreno o il pavimento; - tutti i materiali, anche quelli ausiliari, di minuteria, di consumo ed a perdere, nonchè gli sfridi; - il taglio e la rimozione di eventuali parti esuberanti; - le prove di carico per pali e tiranti; L'installazione del cantiere sarà riportata e addebitata in una voce a parte; Ai fini contabili, se non concordato diversamente, verrà compensata la superficie effettivamente protetta ed in contatto diretto con il terreno fino al piano di scavo. Se non espresso diversamente, per "profondità" è intesa quella dal piano di campagna al piano di scavo. Per "larghezza teorica" (ovvero distanza fra le pareti di scavo) è intesa quella risultante dai disegni di progetto, quella minima imposta dalle norme antiinfortunistiche o da altre norme oppure quella ordinata dalla DL. **euro**	
Nr. 583 56.01	**SBADACCHIATURE** SBADACCHIATURE Per sbadacchiature si intendono opere provvisorie di sostegno e protezione in legno o combinate in legno/acciaio, costruite e poste in opera in loco da manovalanza specializzata con i metodi tradizionali da carpentiere. Tra questi sistemi rientrano anche quelli ove il tavolame a contatto con la parete di scavo viene posto nel senso verticale e precede il piano di scavo mediante successive fasi di infissione. Il tavolame, i puntoni, ecc. devono essere in legno sano od in acciaio e di dimensioni secondo verifica statica, tenendo conto dei carichi di punta. Indipendentemente dai risultati della verifica statica: - il tavolame di legno deve avere uno spessore minimo di 5,0 cm; - le travi di ripartizione ed appoggio per il tavolame devono avere - se di legno - dimensioni minime di 10/15 cm. Esse devono essere - se poste nel senso orizzontale - sostenute con sistemi adeguati; - i puntoni trasversali, se in legno, devono avere dimensioni minime diam. 12 cm. Il tavolame deve essere tagliato a spigoli vivi e paralleli. I prezzi unitari comprendono tutte le forniture, la messa a disposizione di tutti i mezzi ed i materiali, e la loro posa in opera. **euro**	
Nr. 584 56.01.01	**SBADACCHIATURE PER SCAVI** SBADACCHIATURE PER SCAVI **euro**	
Nr. 585 56.01.01.01.A	**Sbadacchiatura per scavi** Sbadacchiatura per scavi con larghezza teorica fino a 3,00 m. I prezzi non sono cumulativi. per profondità fino a 3,00 m **euro**	m²
Nr. 586 56.01.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZI **euro**	
Nr. 587 56.01.90.01.A	**Sovrapprezzo per maggiore larghezza degli scavi** Sovrapprezzo per maggiore larghezza degli scavi per larghezza teorica 3,01 - 4,50 m **euro**	m²
Nr. 588 56.06	**CALCESTRUZZO SPRUZZATO** CALCESTRUZZO SPRUZZATO Rivestimento di paratie o di scarpate di qualunque pendenza ed altezza, costituite da roccia o materiale sciolto, in qualunque località ed a qualunque altitudine, con calcestruzzo spruzzato, anche in presenza di armatura metallica, quest'ultima compensata a parte. Il prezzo unitario comprende tutte le forniture, nonchè, se necessario, la preventiva pulizia della superficie da rivestire, eventuali ponteggi ed il recupero,il materiale di rimbalzo così come il suo trasporto in discarica entro 5km. Le aree circostanti all'intervento non devono subire danni. La DL può disporre l'uso di additivi coloranti, che o verranno messi a disposizione o saranno pagati separatamente. E` compreso l'accelerante di presa, nel caso fosse necessario. L´accelerante di presa ed indurimento deve essere esente da alcali. Gli inerti devono essere assolutamente asciutti. Nel caso di contabilizzazione a m3, il controllo della quantità di calcestruzzo spruzzato applicato in sito, avviene sulla scorta delle bolle di fornitura, decurtando lo sfrido opportunamente riconosciuto dalla DL. **euro**	
Nr. 589 56.06.01.01	**Installazione e sgombero del cantiere per la realizzazion ... Baustelle für die Herstellung einer Spritzbetonverkleidung** Installazione e sgombero del cantiere Approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione del rivestimento con calcestruzzo spruzzato, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto. **euro**	a c
Nr. 590 56.06.02.01.B	**Calcestruzzo spruzzato C20/25 spessore 10 cm** Calcestruzzo spruzzato C20/25 spessore 10 cm **euro**	m2
Nr. 591 56.06.05	**ARMATURA METALLICA PER CALCESTRUZZO SPRUZZATO** ARMATURA METALLICA PER CALCESTRUZZO SPRUZZATO	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 592 56.06.05.01.A	**Rete elettrosaldata in acciaio, maglie 10/10 - 20/20 cm** Rete elettrosaldata in acciaio, compreso il fissaggio, maglie 10/10 - 20/20 cm B450C **euro**	kg
Nr. 593 56.07	**PARETE CHIODATA IN SPRITZBETON OSSERVAZIONI TECNICO-OPERATIVE** PARETE CHIODATA IN SPRITZBETON OSSERVAZIONI TECNICO-OPERATIVE : L´altezza delle singole fasi di scavo va assunta in maniera tale che il coefficiente di sicurezza del pendio messo allo scoperto risulti sempre garantito. Lo scavo sarà effettuato verticalmente per strati e orizzontalmente a settori a campione. L´altezza di scavo non puó superare quella indicata nel progetto. Immediatamente dopo lo scavo, le pareti esposte dovranno essere messe in sicurezza con 4cm di spritzbeton. Successivamente devono essere installati i chiodi autoperforanti e/o tirante attivi come previsto da progetto e la superficie della parete deve essere sigillata con spritzbeton ed armatura come da progetto. Le reti di armatura delle pareti chiodate dovranno essere disposte in modo da ottenere una sovrapposizione reciproca di almeno 40 cm ed i chiodi dovranno essere possibilmente posti all'interno dei campi di sovrapposizione. L'armatura e la sovrapposzione saranno compensata a parte e calcaolte a peso; Le seguenti opere accessorie s'intendono incluse nel prezzo unitario (P.U.): -eventuali impalcati e piani di lavoro fino a 2 m sopra il terreno o il pavimento -tutti i materiali anche minuterie, mezzi di produzione e materiali non riciclabili, scarti -scavo per strati, conformemente alle indicazioni di progetto, previo accordo con la ditta incaricata e la direzione lavori (scavo sarà compensato con le voci della categoria 54) -rimozione e smaltimento dei rigetti di spritzbeton -misurazione del reticolo di chiodatura -riempimento dello spazio anulare tra terreno e acciaio con malta di cemento oppure sospensione di cemento -collegamento ed accoppiamento di forza dei chiodi con il rivestimento in spritzbeton mediante piastre di ancoraggio -ricoprimento con spritzbeton delle teste dei chiodi (ove necessario e comunque su indicazione della DL) -il taglio e la rimozione di eventuali parti sporgenti -l'utilizzo di acceleranti di presa, ove richiesti dalla DL. La DL può disporre l'uso di additivi coloranti, che o verranno messi a disposizione o saranno pagati separatamente. **euro**	
Nr. 594 56.07.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER PARETI CHIOD** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI PARETI CHIODATE E TIRANTATE **euro**	
Nr. 595 56.07.01.01	**Installazione e sgombero del cantiere per pareti chiodate** Installazione e sgombero del cantiere per pareti chiodate in spritzbeton. Approntamento e rimozione di un'unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione di una parete chiodata in spritzbeton, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto. Nel prezzo unitario sono compresi il montaggio, lo smontaggio, nonché l'adattamento eventualmente necessario degli utensili a metodi di perforazione differenti, e altresí compreso l'eventuale adattamento delle attrezzature per l'esecuzione dello spritzbeton alle diverse pose in opera. Nel prezzo unitario sono anche compresi: - l'impianto per la posa in opera dello spritzbeton; - la macchina perforatrice per la posa di chiodi con l'impianto di miscelazione e pompaggio. **euro**	a c
Nr. 596 56.07.02	**CALCESTRUZZO SPRUZZATO (SPRITZBETON)** CALCESTRUZZO SPRUZZATO (SPRITZBETON) **euro**	
Nr. 597 56.07.02.01.A	**Fornitura e posa in opera di rivestimento in spritzbeton: 12-15 cm** Fornitura e posa in opera di rivestimento in spritzbeton per il consolidamento dello scavo. Sono compresi nel prezzo unitario tutti gli oneri aggiuntivi per la posa in opera delle reti elettrosaldate, nonché tutti gli oneri accessori come rampe, impalcati, nonché l'utilizzo di materiale in sacchi od insilato. I chiodi verranno compensati con la sottocategoria 56.21 L'armatura sarà compensata a parte. Classe calcestruzzo: C20/25. Spessore spritzbeton: 12-15 cm **euro**	m^2
Nr. 598 56.07.05	**ARMATURA PER PER PARETE CHIODATA IN SPRITZBETON** ARMATURA PER PER PARETE CHIODATA IN SPRITZBETON **euro**	
Nr. 599 56.11	**PARATIE DI PALI TRIVELLATI** PARATIE DI PALI TRIVELLATI **euro**	
Nr. 600 56.11.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER PALI TRIVELLATI** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI PALI TRIVELLATI **euro**	
Nr. 601	**Installazione e sgombero di cantiere per pali trivellati**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
56.11.01.01	Installazione e sgombero di cantiere Approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione di pali trivellati, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto. Il prezzo unitario comprende altresí: - l'eventuale spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto; - il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature necessarie; - l'adattamento eventualmente necessario degli utensili a metodi di perforazione differenti. **euro**	a c
Nr. 602 56.11.01.02*	**Esecuzione del cordolo guida e succ demolizione** Esecuzione e successiva demolizione del cordolo guida per realizzazione pali. Esecuzione di cordolo guida doppio composto da cordoli in calcestruzzo armato allineati in profilo e in pianta per la corretta guida della ganascia/testa fresante secondo le esigenze statiche e costruttive. Profondità e spessore dei cordoli sono da stabilirsi in base alle necessità. Demolizione del cordolo guida realizzato. Demolizione del cordolo guida dopo la realizzazione dei pali. Prestazioni incluse nel prezzo unitario:- scavo della trincea con deposito laterale del terreno- fornitura e posa in opera dell'armatura e del calcestruzzo ed eventuali lavori di casseratura- eventuali rinforzi- riempimento e costipamento della trincea fra i cordoli- sovrapprezzi per spigoli e dislivelli nella formazione dei cordoli. Il carico e il trasporto del materiale di scavo in discarica sino a 20 km. Per la demolizione: messa a nudo del cordolo guida, la frantumazione, il carico e il trasporto del materiale di demolizione in discarica sino a 20 km. Sono compresi tutti gli oneri particolari derivanti dall'eventuale demolizione di un solo lato (interno o esterno). Sono da retribuirsi a parte gli oneri di discarica che verranno compensati con le voci della categoria 54.45. La contabilizzazione avverrà per metro cubo. **euro**	m^3
Nr. 603 56.11.01.03*	**Monitoraggio** MONITORAGGIO DURANTE L'ESECUZIONE DEI PALI TRIVELLATI ED ALTRE OPERE DI CONSOLIDAMENTO DEGLI SCAVI: **Il monitoraggio deve comprendere le seguenti attività:** - rilievo topografico dell'area d'intevento - Verifica di dettaglio dello stato di fatto delle opere al contorno significative nelle condizioni precedenti i potenziali effetti perturbatori ed in concomitanza alle fasi preparatorie di cantiere. Tale verifica consentirà di "fotografare" la situazione ante lavori, di analizzare la variabilità intrinseca dei parametri da monitorare e di valutare l'entità dei "rumori di fondo", permettendo di definire il piano operativo dei controlli e le procedure di gestione delle misure. - Effetti dinamici prodotti dalla realizzazione delle opere di consolidamento degli scavi (esecuzione dei pali C.A.P. tangenti, esecuzione di micropali, operazioni di scavo, traffico pesante ecc.), mediante il controllo delle vibrazioni indotte direttamente nelle principali strutture adiacenti. A tal fine verranno monitorati n. 8 edifici/strtture sensibili prossimi al perimetro di scavo, con eventuale estensione dei punti di misura sulla base delle risultanze in corso di misura. - Misura delle deformazioni e spostamenti delle opere di contenimento degli scavi, e controllo delle deformazioni nel sottosuolo entro l'area di influenza degli edifici al contorno, in fase di realizzazione delle opere di sostegno e di approfondimento degli scavi. **Strumentazione utilizzata per il monitoraggio geotecnico strutturale e impostazione generale:** - monitoraggio vibrometrico: Il monitoraggio vibrometrico sarà del tipo continuativo nel tempo con possibilità di scarico dati da remoto. La strumentazione utilizzata (in ogni sito di misura) sarà del tipo Nomis Graph 7000, portatile, compatta, robusta ed affidabile, dotata si un geofono acquisitore triassiale (orizzontale, verticale e radiale) e acustica di supporto (microfono). Per la sua semplicità d'uso, robustezza, e affidabilità, è diventata, in breve tempo, la più diffusa centralina di monitoraggio vibro metrico in Italia. Consente il riscontro della conformità alla normativa internazionale ed Italiana sulle vibrazioni ammissibili (UNI 9916, DIN 4150-3, UNI 9614, ecc.). I dati acquisiti saranno trasferiti automaticamente via GSM e leggibili da postazioni di lavoro. I dati relativi agli eventi acquisiti verranno elaborati e forniti con stampa dei tracciati triassiali e dell'onda acustica, con riferimento alla normativa DIN4150, la più restrittiva a livello europeo, con stampa della tabella di tutti gli eventi superanti il valore di trigger preipostato, e nel rispetto della normativa e rapporto stampa grafico degli eventi salienti registrati (trascrizione della forma d'onda, analisi di Fourier - spettro di ampiezza-finestra di Hanning). - Monitoraggio sulle deformazioni (sezioni di misura): Per i monitoraggio delle deformazioni al contorno e nel diaframma di cinturamento per lo scavo del tunnel, verranno materializzate N. 8 sezioni di misura. Le sezioni di misura delle deformazioni consisteranno in un sistema accoppiato di tubo inclinometrico e assestimetro a piastra. Le deformate nel corpo del diaframma durante le progressive fasi di scavo verranno misurate mediante tubi inclinometrici annegati nel getto dei pali tangenti del diaframma per tutta la lunghezza degli stessi; per i tubi inclinometrici si utilizzeranno tubi in alluminio a 4 scanalature, diametro 81/76 mm, resi solidali alla gabbia di armatura a mezzo di opportune legature. Le misure saranno effettuate con una sonda inclinometrica perfettamente efficiente, di tipo biassiale, previo rilevamento delle torsioni iniziali del tubo guida. Le deformazioni verticali, lungo le sezioni di misura, nei settori esterni al diaframma in pali, verranno lette mediante assestimetri a piastra con ancoraggio posizionato al di sotto del fondo scavo (precisione delle deformazioni verticali inferiore al decimo di millimetro). Il punto di riferimento della base consiste in una piastra di acciaio zincato di forma quadrata unita ad uno spezzone di asta di misura sulla quale si raccorda la batteria delle aste di misura inserita in apposito foro. La batteria di aste viene inserita all'interno di una guaina corrugata per svincolarle dall'attrito con il terreno. In testa alle aste verrà inserito un trasduttore di spostamento lineare per misurare in automatico i valori di spostamento relativi tra il piano campagna e la quota di ancoraggio dell'asta sotto quota fondo scavo. Il trasduttore di spostamento sarà collegato alla centralina di acquisizione in automatico utilizzata anche per i sensori piezometrici. E' previsto infine il posizionamento di mire ottiche sui due lati del diaframma, ad interasse regolare in corrispondenza delle travi di testa e delle sezioni di misura, e rilievo di precisione con teodolite a cadenza giornaliera fino alla realizzazione dei solai e poi settimanale. **Piani di monitoraggio** per l'attuazione del piano di monitoraggio si prevede quanto segue: - Definizione dello stato di fatto degli edifici e delle opere al contorno ritenute sensibili (bersagli):	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Questa fase, antecedente l'inizio dei lavori, consiste nella verifica delle condizioni statico strutturali degli edifici e delle opere al contorno (stato di consistenza) mediante rilievo fotografico e mappatura di dettaglio dello stato fessurativo individuato. Verrà redatto specifico fascicolo per ogni sito verificato. Questa operazione permetterà di individuare l'eventuale tipologia di strumentazione necessaria da installare per l'eventuale controllo delle deformazioni sugli edifici sensibili che presentassero già lesioni (in linea generale si prevede l'utilizzo di fessurimetri, con trasduttore di spostamento elettrico risoluzione 0.01 mm, oltre che puntualmente le mire ottiche già citate). - Rilievo vibrometrico: Da eseguirsi in prima fase in assenza degli eventi sismici perturbatori indotti dalle lavorazioni per la misura dei "rumori di fondo" negli 8 punti di controllo inizialmente stabiliti secondo lo schema previsionale. In seconda fase, durante tutto il periodo di esecuzione delle opere di sostegno (diaframmi in pali, micropali ecc.), e di primo approfondimento degli scavi sarà mantenuto ancora attivo il rilievo vibrometrico. L'opportunità di proseguire con tale monitoraggio nelle fasi successive di lavoro sarà valutata sulla base dei riscontri in corso d'opera. - Misura delle deformazioni Rilievo topografico: E' previsto il posizionamento di mire ottiche su tutti i lati del diaframma, ad interasse 10.0 m circa in corrispondenza delle travi di testa e rilievo di precisione con teodolite a cadenza settimanale ed in corrispondenza di ogni fase di scavo anche parziale. Il rilievo di precisione verrà eventualmente esteso a riscontri significativi nell'area esterna ai diaframmi. Il sistema di monitoraggio topografico rimarrà funzionante per tutta la fase di realizzazione dell'opera. L'opportunità di modificare la cadenza di rilievo sarà valutata sulla base dei riscontri in corso d'opera. Sezioni di misura delle deformazioni: Il monitoraggio delle deformazioni al contorno e nel diaframma in pali per lo scavo del tunnel, verrà attuato mediante la materializzazione di N. 8 sezioni di misura ubicate come indicato in planimetria, consistenti in un sistema accoppiato di tubo inclinometrico e assestimetro a piastra. La frequenza delle misure entro i tubi inclino metrici sarà stabilita volta per volta, in relazione ai programmi di approfondimento degli scavi. In corrispondenza della testa di ogni tubo inclinometrico andrà posizionata una mira ottica di rilievo. Le letture assestimetriche avranno anche il vantaggio di fornire un acquisizione automatica e continua delle deformazione a tergo dei diaframmi così da poter meglio integrare eventuali letture suppletive con sonda inclinometrica nei diaframmi, oltre a quelle programmate per le fasi di ribasso degli scavi. Misure dirette di deformazione su strutture al contorno: La determinazione dello stato di fatto degli edifici e delle opere al contorno permetterà di individuare la tipologia di strumentazione eventualmente necessaria da installare per il controllo delle deformazioni sugli edifici selezionati. In linea generale si prevede l'utilizzo di fessurimetri, con trasduttore di spostamento elettrico risoluzione 0.01 mm, oltre che delle mire ottiche già citate. Tutta la strumentazione fissa in esercizio sarà di tipo elettrico e collegata ad una unità di acquisizione automatica con teletrasmissione remota dei dati attraverso modem GSM, ad esclusione del sistema topografico di rilevazione che richiederà misure manuali con teodolite le letture con sonda nei tubi inclinometrici entro i diaframmi. **euro**	a c
Nr. 604 56.11.03*	**PALI TANGENTI** PALI TANGENTI. Annotazioni per l'esecuzione: Perforazione dei pali (CAP) con utilizzo di testa rotary principale a rotazione destrorsa e contemporaneo approfondimento di un tubo di rivestimento "rotoinfisso" con testa rotary secondaria a rotazione sinistrorsa. Il tubo di rivestimento ha alla sua base una scarpa tagliente realizzata in acciaio speciale in cui sono inserite delle placche di materiale duro (widia) che hanno lo scopo di rendere possibile l'attraversamento anche di blocchi, trovanti e calcestruzzo e elementi di acciaio/trefoli. La perforazione deve essere realizzata con rivestimento sino alla profondità finale. Il rivestimento deve precedere lo scavo in modo tale da evitare rammollimenti delle zone immediatamente limitrofe. Durante la perforazione di pali in falda ed in caso di falda artesiana, si deve garantire un carico aggiuntivo d'acqua all'interno del rivestimento, onde evitare fenomeni di sifonamento. La posa in opera del calcestruzzo deve avvenire in maniera tale da evitare una disgregazione e una contaminazione dello stesso; inoltre deve essere garantito che il calcestruzzo venga trasportato fino alla profondità finale nella composizione e nella consistenza prevista da progetto. Il calcestruzzo deve essere posato con continuità in modo tale da garantire una sezione uniforme su tutta la lunghezza del palo. Per l'esecuzione in falda, il calcestruzzo deve essere messo in opera con il metodo Contractor. L'estrazione del rivestimento durante il betonaggio del palo non deve compromettere geometria e qualità dello stesso. L'altezza del getto di calcestruzzo all'interno del rivestimento del palo deve essere tale che ci sia una sovrappressione rispetto all'acqua di falda ed al terreno circostante. Vista la scarsa qualità del calcestruzzo in corrispondenza della testa del palo, deve essere eseguito un sovragetto oltre la quota di progetto (fino a 50 cm da misurarsi dalla testa del palo).Questa parte verrà eliminata con la messa a nudo del palo. L'armatura assemblata per il palo deve essere irrigidita in maniera tale che: il trasporto, la posa in opera ed il getto di calcestruzzo non comportino difetti della stessa. Sull'armatura inferiore del palo viene fissata una croce ed una piastra di basamento, in questa maniera durante la posa in opera del calcestruzzo e durante l'estrazione del rivestimento la posizione dell'armatura resta inalterata. La tolleranza per la posa in opera dell'armatura in riferimento alla quota di progetto è pari a 20 cm ovvero 2% della lunghezza intera dell'armatura. Il valore più grande è determinante. La deviazione dei pali dalla verticale non deve superare lo 0,5% della lunghezza del palo, la tolleranza sull'eccentricità deve essere inferiore al 5% del diametro del palo, come minimo vanno considerati 5 cm. La realizzazione di tutti i pali trivellati deve essere registrata elettronicamente. Devono essere documentati sia i dati di perforazione sia del calcestruzzo. I dati di perforazione devono essere inoltre integrati da una rappresentazione schematica della stratigrafia. Prestazione incluse nel prezzo unitario: Le seguenti prestazioni s'intendono a carico dell'appaltatore ed incluse nel prezzo unitario:- Posizionamento della macchina perforatrice su ogni punto di perforazione e riposizionamento della stessa sul prossimo punto di perforazione- Misurazione dei punti d'attacco della perforazione- Esecuzione e manutenzione dei piani di lavoro- Esecuzione di eventuali perforazioni a vuoto- Esecuzione della perforazione attraverso tutti i tipi di terreno affiorante; la perforazione di roccia compatta, blocchi; trovanti e strutture in calcestruzzo verrà compensata a parte- Oneri derivanti da perforazioni con carico aggiuntivo d'acqua all'interno del rivestimento;- Fornitura e posa del calcestruzzo; nella fornitura sono inclusi additivi ritardanti di presa per il calcestruzzo eventualmente necessari così come un maggior consumo di calcestruzzo oltre il 10% del volume teorico del palo- Rimozione e trasporto in discarica del materiale di risulta, derivante dall'esecuzione dei pali trivellati- Demolizione del sovragetto in corrispondenza della testa del palo trivellato fino a quota progetto, sistemazione dei ferri di ripresa e rimozione del materiale di risulta- Pulitura della faccia a vista della paratia, eliminazione di parti sporgenti e rimozione del materiale di risulta- Tutte le spese per le verifiche di laboratorio. Prestazioni non incluse nel prezzo unitario, se non indicato diversamente:- Installazione e sgombero di cantiere; il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio di tutti i macchinari necessari per l'esecuzione dei lavori- Fornitura e posa dell'armatura- Il solo smaltimento in pubbliche discariche del solo materiale di risulta derivante dall'esecuzione dei pali trivellati in terreni contaminati- La perforazione di roccia compatta, blocchi; trovanti e strutture in calcestruzzo. Contabilizzazione: La contabilizzazione delle paratie terrà conto:- per la profondità, dello sviluppo inteso dal filo superiore della testa del palo previsto da progetto fino all'estremità prescritta del palo- per la lunghezza, dello sviluppo lungo l'asse della paratia dei pali inteso dal centro del primo palo sino al centro dell'ultimo palo. L'applicazione del sovrapprezzo necessita di una conferma	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	dell'ostacolo perforato da parte della D.L. **euro**	
Nr. 605 56.11.03.01*	**Esecuzione di pali trivellati tangenti** Esecuzione di pali trivellati tangenti **euro**	
Nr. 606 56.11.03.01.A*	**Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 500mm** Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 500mm **euro**	m2
Nr. 607 56.11.03.01.B*	**Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 750mm** Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 750mm **euro**	m2
Nr. 608 56.11.03.01.C*	**Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 900mm** Esecuzione di pali trivellati tangenti Diametro palo 900mm **euro**	m2
Nr. 609 56.11.90	**SOVRAPPREZZO PER LA PERFORAZIONE** SOVRAPPREZZO PER LA PERFORAZIONESovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta, blocchi, trovanti e strutture in calcestruzzo: **euro**	
Nr. 610 56.11.90.01	**Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta...** Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta, blocchi, trovanti e strutture in calcestruzzo. Verrà contabilizzata la lunghezza dell'ostacolo perforato. **euro**	
Nr. 611 56.11.90.01.A*	**Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta...D500mm** Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta, blocchi, trovanti e strutture in calcestruzzo. Verrà contabilizzata la lunghezza dell'ostacolo perforato. Diametro palo 500mm **euro**	m
Nr. 612 56.11.90.01.B	**Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta...D750mm** Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta, blocchi, trovanti e strutture in calcestruzzo. Verrà contabilizzata la lunghezza dell'ostacolo perforato. Diametro palo 750mm **euro**	m
Nr. 613 56.11.90.01.C	**Sovrapprezzo per la perfor. di roccia compatta,Dpalo=900** Sovrapprezzo per la perforazione di roccia compatta, blocchi, trovanti e strutture in calcestruzzo. Verrà contabilizzata la lunghezza dell'ostacolo perforato. Diametro palo 900mm **euro**	m
Nr. 614 56.12	**PARATIE IN MICROPALI** PARATIE IN MICROPALI Per paratia si intende una parete protettiva costituita da pali posti preventivamente in opera ad interasse stabilito secondo i casi e successivamente rivestita seguendo l'abbassarsi degli scavi - con cls. spruzzato, con o senza travi di ripartizione e tiranti d'ancoraggio. Il calcestruzzo spruzzato e l'eventuale relativa armatura metallica (rete elettrosaldata) verranno compensati con la sottocategoria 56.06, i tiranti con la sottocategoria 56.20. Cordoli e travi di ripartizione verranno compensati con la sottocategoria 56.80. **euro**	
Nr. 615 56.12.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA MICROPALI** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI MICROPALI **euro**	
Nr. 616 56.12.01.01	**Installazione e sgombero del cantiere Approntamento** Installazione e sgombero del cantiere Approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione di micropali, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto. Il prezzo unitario comprende altresì: - l'eventuale spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto - il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature necessarie - l'adattamento eventualmente necessario degli utensili a metodi di perforazione differenti. **euro**	a c
Nr. 617 56.12.02	**PERFORAZIONE PER MICROPALI** PERFORAZIONE PER MICROPALI **euro**	
Nr. 618 56.12.02.05.C	**Micropalo per paratia, D 160 - 229 mm (9 ")** Micropalo per paratia, eseguito esclusivamente con perforazione a rotazione rivestita, verticale od inclinata, in terreni di qualunque natura, compresi i trovanti.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Nel compenso unitario è compreso il riempimento con miscela sabbia-cemento R42.5 fino a due volte il volume teorico del foro. Sono pure compresi eventuali additivi speciali. Il volume verrà misurato alla pompa. L'armatura tubolare verrà compensata separatamente. Per "D" è inteso il diametro nominale esterno del tubo forma. Verrà contabilizzata l'intera lunghezza del palo messo in opera. Il compenso secondo la presente voce è concesso solo quando l'esecuzione del palo, come palo eseguito esclusivamente a rotazione, è previsto espressamente nel progetto o rispettivamente nel contratto o se viene ordinato per iscritto dalla D.L.. Scopo del presente modo esecutivo è i primo luogo quello di evitare vibrazioni in vicinanza di manufatti sensibili. D 160 - 229 mm (9 ") **euro**	m
Nr. 619 56.12.02.05.D	**Micropalo per paratia D 230 - 300 mm (11 3/4")** Micropalo per paratia, eseguito esclusivamente con perforazione a rotazione rivestita, verticale od inclinata, in terreni di qualunque natura, compresi i trovanti. Nel compenso unitario è compreso il riempimento con miscela sabbia-cemento R42.5 fino a due volte il volume teorico del foro. Sono pure compresi eventuali additivi speciali. Il volume verrà misurato alla pompa. L'armatura tubolare verrà compensata separatamente. Per "D" è inteso il diametro nominale esterno del tubo forma. Verrà contabilizzata l'intera lunghezza del palo messo in opera. Il compenso secondo la presente voce è concesso solo quando l'esecuzione del palo, come palo eseguito esclusivamente a rotazione, è previsto espressamente nel progetto o rispettivamente nel contratto o se viene ordinato per iscritto dalla D.L.. Scopo del presente modo esecutivo è i primo luogo quello di evitare vibrazioni in vicinanza di manufatti sensibili. D 230 - 300 mm (11 3/4") **euro**	m
Nr. 620 56.12.03	**ARMATURA PER MICROPALI** ARMATURA PER MICROPALI **euro**	
Nr. 621 56.12.03.10.B	**Armatura tubolare per micropali tubo forato** Armatura tubolare per micropali. Verrà compensato il peso per l'intera lunghezza di palo messo in opera. acciaio: S355 od equivalente tubo forato **euro**	kg
Nr. 622 56.20	**TIRANTI, PER LAVORI A CIELO APERTO** TIRANTI, PER LAVORI A CIELO APERTO OSSERVAZIONI TECNICO-OPERATIVE Durante la fase di produzione, per tutti i tiranti devono essere compilati protocolli. Devono essere documentati sia i dati di perforazione che di iniezione. I dati di perforazione devono essere inoltre integrati da una rappresentazione schematica della stratigrafia. La realizzazione del foro per i tiranti deve avvenire mediante perforazione rivestita, in modo tale da garantire sull'intera lunghezza la sezione geometrica di progetto. La deviazione della perforazione in termine di inclinazione e direzione non dovrà superare il 2% della lunghezza del foro. PRESTAZIONI ACCESSORIE Le seguenti prestazioni accessorie s'intendono incluse nel prezzo unitario (P.U.): - preparazione dei piani di lavoro e delle aree di cantiere necessarie (in accordo con committenza) - installazione degli allacciamenti alla rete elettrica e idrica (in accordo con committenza) - misurazione dei punti d'attacco delle perforazioni ed esecuzione di eventuali perforazioni a vuoto - l'esecuzione della perforazione attraverso tutti i tipi di terreno affiorante compresa la roccia compatta e disgregata - rimozione e smaltimento dei detriti derivanti dalla perforazione e della sospensione di riflusso durante la realizzazione dei tiranti - iniezione dei bulbi con la possibilità di iniezioni ripetute - il taglio e la rimozione di eventuali parti sporgenti - tutte le spese per le verifiche di laboratorio anche se su richiesta della DL sono a carico dell'appaltatore - eventuali impalcati e piattaforme fino a 2 m sopra il terreno o il pavimento - tutti i materiali anche minuterie, mezzi di produzione e scarti - Prove di collaudo e di tesatura dei tiranti, compreso la documentazione di rito. I prezzi unitari sono riferiti unicamente agli intervalli di profondità indicati nelle seguenti sottovoci e non possono essere applicati per intervalli di profondità in esse non compresi. **euro**	
Nr. 623 56.20.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER TIRANTI** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI TIRANTI **euro**	
Nr. 624 56.20.01.01	**Installazione e sgombero del cantiere per la realizzazione di tiranti** Installazione e sgombero del cantiere per la realizzazione di tiranti Approntamento e rimozione di un unità completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione di tiranti, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto. **euro**	a c
Nr. 625 56.20.05	**PERFORAZIONI PER TIRANTI** PERFORAZIONI PER TIRANTI Perforazione suborizzontale in terreni di qualsiasi natura, compresi roccia e trovanti, eseguita a rotopercussione, anche con l'eventuale rivestimento provvisorio, compreso ogni altro onere per dare un foro idoneo all'introduzione di tiranti. Viene contabilizzata la quantità misurata dal punto inferiore del foro di perforazione al Bordo di testa del tirante.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 626 56.20.05.02.A	**Perforazione per tiranti, D109-159mm (6 1/4 ")fino 15,00m** Perforazione per tiranti, fino ad una profondità complessiva "L". Per "D" è inteso il diametro nominale esterno del tuboforma. D 109 - 159 mm (6 1/4 "). L fino a 15,00 m	
	euro	m
Nr. 627 56.20.10	**FORNITURA E POSA IN OPERA DI TIRANTI AD INIEZIONE** FORNITURA E POSA IN OPERA DI TIRANTI AD INIEZIONE	
	euro	
Nr. 628 56.20.10.01.B	**Fornit, posa ed iniez. di tiranti temp a trefoli fino 500-701kN** Fornitura, posa in opera ed iniezione di tiranti temporanei a trefoli. Nel prezzo unitario sono compresi la realizzazione delle superfici di appoggio dei tiranti e la tesatura. La quantità di cemento viene compensata a parte. Viene contabilizzata la quantità misurata dal punto inferiore del foro di perforazione al bordo di testa del tirante. Tirante temporaneo a trefoli, carico al limite di snervamento da 501 fino a 700 kN	
	euro	m
Nr. 629 56.20.15	**INIEZIONI PER TIRANTI** INIEZIONI PER TIRANTI	
	euro	
Nr. 630 56.20.15.05.A	**Iniezione per tiranti cemento R 42.5** Iniezione di miscela di cemento, acqua ed additivo antiritiro per tiranti. Verrà misurato e compensato il quantitativo di cemento usato. cemento R 42.5	
	euro	kg
Nr. 631 56.20.80	**ACCESSORI PER TIRANTI** ACCESSORI PER TIRANTI	
	euro	
Nr. 632 56.20.80.05.B	**Travi di ripartizione a perdere acciaio S275** Fornitura in opera, a qualunque altezza dal piano di scavo, di travi di ripartizione a perdere per paratie, diaframmi, palancolate, ecc. tirantate, costituite da profilati industriali, anche composti. Nel prezzo sono comprese tutte le forniture, lavorazioni, sfridi, minuterie nonchè la protezione con due mani di pittura antiruggine al minio di piombo. Verrà misurato il peso teorico della trave in opera. acciaio S275	
	euro	kg
Nr. 633 56.21	**CHIODI (TIRANTI PASSIVI) PER LAVORI A CIELO APERTO** CHIODI (TIRANTI PASSIVI) PER LAVORI A CIELO APERTO	
	euro	
Nr. 634 56.21.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERGO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIO ... TEN UND RÄUMEN DER BAUSTELLE FÜR DIE HERSTELLUNG VON NÄGEL** INSTALLAZIONE E SGOMBERGO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI CHIODI	
	euro	
Nr. 635 56.21.01.01*	**Installazione e sgombero cantiere per realizz chiodi** Installazione e sgombero del cantiere per la realizzazione di chiodi Approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzatura e personale, necessari per la realizzazione di chiodi, ivi compreso ogni onere per il trasporto e ritorno di quanto sopra detto.	
	euro	a c
Nr. 636 56.21.02	**CHIODI AUTOPERFORANTI** CHIODI AUTOPERFORANTIPerforazione suborizzontale in terreni di qualsiasi natura, compresi roccia e trovanti.	
	euro	
Nr. 637 56.21.02.01.F	**Fornitura, perforazione e posa di chiodi.Snerv:400kN** Fornitura, perforazione e posa in opera di chiodi ad iniezione, comprensivi di piastra di ancoraggio, bullone, manicotti di prolungamento e la rispettiva corona di perforazione. Le seguenti opere accessorie s'intendono incluse nel prezzo unitario (P.U.): - eventuali impalcati e piani di lavoro - tutti i materiali anche minuterie, mezzi di produzione e materiali non riciclabili, scarti - Misurazione del reticolo di chiodatura - Riempimento dello spazio anulare tra terreno e acciaio con malta di cemento oppure sospensione di cemento - Collegamento ed accoppiamento di forza dei chiodi con il rivestimento in spritzbeton mediante piastre di ancoraggio - Ricoprimento con spritzbeton delle teste dei chiodi (ove necessario e comunque su indicazione della DL) - Taglio e la rimozione di eventuali parti sporgenti - Prove di trazione (in sito) sul 3% dei chiodi autoperforanti, minimo 5 chiodi; modalità secondo le indicazioni della D.L - Controllo della resistenza di compressione su provini a 28 gg. della malta cementizia mediante prove di compressione presso un laboratorio autorizzato, quantità secondo le indicazioni della D.L Sarà compensata la lunghezza dell'ancoraggio posto in opera secondo progetto. Carico al limite di snervamento: 400 KN	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 638 56.80	**LAVORI AUSILIARI** LAVORI AUSILIARI	**euro**	m
Nr. 639 56.80.05	**CORDOLI DI RIPARTIZIONE** CORDOLI DI RIPARTIZIONE	**euro**	
Nr. 640 56.80.05.01.D	**Cordolo di collegamento e di ripartizione C 28/35** Cordolo di collegamento e di ripartizione delle testate di micropali, di qualunque sezione rettangolare, eseguito in conglomerato cementizio della classe C indicata, anche con armatura metallica, compensata a parte.Nel compenso è compresa la casseratura per struttura superficiale liscia senza sbavature. C 28/35	**euro**	
Nr. 641 56.90.01*	**Installazione e sgombero di cantiere per puntoni idraulici** Installazione e sgombero di cantiere: Approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione dei puntoni idraulici, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno di quanto sopra detto.Il prezzo unitario comprende altresi:- lo spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto con spostamento ed inclinazione del sistema di contrasto secondo il disegno esecutivo (vedere tavola "Dettagli fasi esecutive galleria);- il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature necessarie. Compresi l'olio per i terminali idraulici, l'assistenza tecnica all'installazione ed il bilico carico (25 ton) trasporto di andata	**euro**	m^3
Nr. 642 56.90.02*	**Noleggio di puntoni idraulici** Noleggio di un sistema di puntoni idraulici telescopici con controllo remoto del carico per la messa in sicurezza delle paratie di pali di grosso diametro fino al momento della realizzaizone del solaio. La prestazione comprende la fornitura e posa in opera di tuttele attrezzature nonché delle travi di ripartizione su cui graveranno i puntoni idraulici. Sono compresi:-travi di ripartizione, -puntoni idraulici telescopici con controllo remoto del carico, -pompa manuale per l'installazione, -motopompa per l'installazione, -attrezzatura varia. È compreso lo spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto con spostamento ed inclinazione del sistema di contrasto secondo il disegno esecutivo (vedere tavola "Dettagli fasi esecutive galleria).	**euro**	a c
Nr. 643 58	**OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO E NON ARMATO** OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO E NON ARMATO La categoria 58.00.00.00 comprende le seguenti sottocategorie: 58.01.00.00 Centine 58.02.00.00 Casseri 58.03.00.00 Conglomerato cementizio per manufatti armati e non armati 58.10.00.00 Acciaio per armatura 58.20.00.00 Trattamenti superficiali 58.86.00.00 Manufatti tipo Per le forniture e prestazioni comprese nella categoria 58.00.00.00 non si fa alcuna differenziazione tra opere in conglomerato cementizio armato, precompresso e non armato. Ogni onere di aggravio connesso con la presenza di un'armatura è compensato con le voci della categoria 58.10.00.00 "Acciaio per armatura". Il committente può richiedere in qualunque momento, a condizione che una casseratura eventualmente già posta in opera non debba essere rimossa, la posa in opera di un'armatura metallica. Nei compensi elencati sono compresi i seguenti oneri: - la preventiva modinatura precisa dell'opera costruenda; - impalcati e piani di lavoro fino ad un'altezza "H" = 3,0 m; - opere di sostegno (centine), se non espressamente previsto diversamente, fino ad "H" = 3,0 m su fondazioni o solai di piano contabilizzati a parte; - opere di puntellatura (puntelli); - tutte le forniture - minuteria e sfridi compresi - lavorazioni, mezzi ed attrezzi di lavoro; - l'onere per tenere umido il getto durante la fase di presa nonché per la protezione delle superfici fresche dalle intemperie; - l'esecuzione di giunti di dilatazione (esclusa nastri per impermeabilizzazione), nicchie ed aperture, riportati nei disegni di progetto; - la fornitura e posa, secondo le prescrizioni del produttore, di nastri sagomati in materiale plastico, di produzione industriale e del tipo idoneo, in corrispondenza dei giunti di ripresa. Questo onere viene compensato con i sovrapprezzi per conglomerato impermeabile per i giunti previsti nel progetto costruttivo; - l'esecuzione di tutti gli elementi accessori, come canalette, cunicoli, mensole, ecc., riportati nei disegni di progetto; - tutti i provvedimenti per evitare macchie, incrostazioni, danneggiamenti, ecc. delle superfici in vista; - tutte le parti metalliche come fili, distanziatori ecc. in corrispondenza delle facce in vista devono rispettare un copriferro minimo di 20 mm, per evitare macchie di ruggine e corrosione. Fuoriuscite di boiacca e conglomerato su superfici già eseguite e provenienti da successive fasi di getto devono essere immediatamente eliminate con acqua dalle superfici in vista; - tutti i mezzi, materiali ed assistenze nelle prove di carico delle opere finite. Ai fini contabili e di applicazione di un eventuale compenso per opere di sostegno, se espressamente previsto a compenso separato (centine), per altezza "H" è stabilita quella media dei singoli sostegni di una campata oppure per strutture autoportanti l'altezza teorica ottenuta dalla divisione area verticale/interasse oppure volume/superficie proiettata orrizzontalmente.	**euro**	a settimana
Nr. 644 58.02	**CASSERI** CASSERI (vengono trattate nelle opere civili edili) I casseri sono, se non espressamente previsto diversamente, comprensivi di tutte le opere di sostegno fino ad un'altezza "H" = 3,0 m e di	**euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	puntellatura, adatti a contenere il conglomerato cementizio senza subire deformazioni non ammissibili. Essi devono garantire l'esecuzione dell'opera secondo i disegni di progetto. I casseri vengono classificati, per la struttura della superficie del getto finito, come segue: S1 Per superfici non in vista: tavole non piallate di legno a spigoli non paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio con superficie non perfettamente piana e liscia, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi non devono essere a perfetta tenuta. Sono accettate leggere fuoriuscite di boiacca e sbavature (protuberanze). S2 Come S1, ma con giunti a tenuta. Non sono accettate sbavature (protuberanze). S3 Per superfici faccia a vista : tavole piallate di legno a spigoli paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio in perfetto stato di conservazione, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi devono essere a perfetta tenuta. Non sono accettate fuoriuscite di boiacca e sbavature. Superficie del conglomerato perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi. S4a Come S3, ma esclusivamente con tavole piallate di legno. S4b Come S3, ma esclusivamente con elementi lisci di legno compensato. S4c Come S3, ma esclusivamente con elementi lisci in acciaio. S5 Come S3, ma con materiale prescritto e superficie strutturata in modo particolare, che viene prescritta di volta in volta. Spigoli, anche quelli di giunti di dilatazione, nicchie, aperture, ecc. di superfici in vista devono essere, senza alcun compenso a parte, smussati con idonei profilati. Nel prezzo unitario della rispettiva casseratura è compreso l'onere per il passaggio di un'eventuale armatura di collegamento per elementi strutturali od accessori, di tubazioni, ecc., anche se il tipo di casseratura usata in quella zona deve essere cambiato oppure la casseratura stessa deve essere tagliata o perforata. I distanziatori devono essere scelti dall'appaltatore in funzione dell'opera e sono sempre a carico dell'appaltatore. La parte metallica deve essere tolta dopo il disarmo, senza danneggiare il getto. Eventuali tubi di infilamento dei distanziatori devono garantire la presa con il conglomerato e devono essere chiusi con metodi approvati dalla DL. Se la casseratura è prescritta senza alcun distanziatore, questo onere verrà compensato a parte. Ai fini dell'applicazione dei sovrapprezzi si stabilisce che semplici raccordi di spigoli non sono considerati "casseratura curva". L'applicazione di un sovrapprezzo per doppia curvatura esclude l'applicazione di un sovrapprezzo per superfici "inclinate". Superfici curve, senza discontinuità tra parete e soletta sono considerate interamente "parete". Nel compenso è compreso anche il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali. Spetta all'appaltatore scegliere il momento del disarmo. Se non detto diversamente in una voce, si misura sempre la superficie bagnata. Lo sfrido per adattamento dei casseri va a carico dell'appaltatore. **euro**	
Nr. 645 58.02.01	**CASSERI PER STRUTTURE POGGIANTI SUL TERRENO, SOTTOMURAZ** CASSERI PER STRUTTURE POGGIANTI SUL TERRENO, SOTTOMURAZIONI **euro**	
Nr. 646 58.02.01.02.A	**Casseratura laterale per fondazioni** Casseratura laterale per fondazioni continue, plinti di fondazione, travi di fondazione e di ripartizione, contrappesi, ecc. per struttura superficiale S1-S2 **euro**	m²
Nr. 647 58.02.02	**CASSERI PER MURI E PARETI** CASSERI PER MURI E PARETI **euro**	
Nr. 648 58.02.02.01.C	**Casseratura unilaterale per muri, per struttura S3** Casseratura unilaterale (senza distanziatori) per muri e pareti diritte (R >= 10,00 m), verticali od inclinate fino a ± 20° dalla verticale. per struttura superficiale S3 **euro**	m²
Nr. 649 58.02.02.02.C	**Casseratura per muri e pareti diritte per S3** Casseratura per muri e pareti diritte (R >= 10,00 m) verticali od inclinate fino a ± 20° dalla verticale. per struttura superficiale S3 **euro**	m²
Nr. 650 58.02.02.02.F	**Casseratura per muri e pareti diritte per S4c** Casseratura per muri e pareti diritte (R >= 10,00 m) verticali od inclinate fino a ± 20° dalla verticale. per struttura superficiale S4c **euro**	m²
Nr. 651 58.02.02.90	**Sovrapprezzo per casseratura doppia, senza distanziatori** Sovrapprezzo per casseratura doppia senza distanziatori passanti (si misura la superficie totale bagnata). **euro**	m2
Nr. 652 58.02.02.91.A	**Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R=10,0-5,0 m** Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R = 10,00 - 5,01 m **euro**	m2
Nr. 653 58.02.02.91.B	**Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R=5,00 -1,00m** Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R = 5,00 - 1,00 m **euro**	m²
Nr. 654	**CASSERI PER SOLETTE, MENSOLE E SCALE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
58.02.03	CASSERI PER SOLETTE, MENSOLE E SCALELa casseratura laterale di contorno viene compensata con lo stesso prezzo.		
Nr. 655 58.02.03.02.B	**Casseratura di solette piane con nervatura inf. per S3** Casseratura di solette piane, orizzontali od inclinate fino a 10° dall'orizzontale, con nervatura inferiore (quest'ultima non viene compensata a parte). Si misura la superficie totale bagnata. per struttura superficiale S3	**euro**	
Nr. 656 58.02.03.20.B	**Casseratura di solette per scale, pianerottoli, gradini S3** Casseratura di solette per scale e pianerottoli, compresi i gradini di qualunque forma e rapporto alzata/pedata, con o senza controcasseratura. Si misura la superficie bagnata dei casseri senza distinzione. per struttura superficiale S3	**euro**	m²
Nr. 657 58.02.03.91.B	**Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R=5,00 -1,00m** Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R = 5,00 - 1,00 m	**euro**	m²
Nr. 658 58.02.03.92.A	**Sovrapprezzo per casseratura curva in due sensi R=10,0-5,0 m** Sovrapprezzo per casseratura curva in due sensi R = 10,00 - 5,01 m	**euro**	m²
Nr. 659 58.02.03.93	**Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate** Sovrapprezzo per controcasseratura superiore di solette inclinate oltre 10° e fino a 45° dall'orizzontale	**euro**	m2
Nr. 660 58.02.04	**CASSERI PER STRUTTURE ORIZZONTALI (TRAVI)** CASSERI PER STRUTTURE ORIZZONTALI (TRAVI)	**euro**	m2
Nr. 661 58.02.04.01.B	**Casseratura di travi rettilinee per struttura superficiale S3** Casseratura di travi rettilinee di qualunque sezione trasversale e lunghezza. per struttura superficiale S3	**euro**	
Nr. 662 58.02.04.01.C	**Casseratura di travi rettilinee per struttura sup. S4a** Casseratura di travi rettilinee di qualunque sezione trasversale e lunghezza. per struttura superficiale S4a	**euro**	m²
Nr. 663 58.02.04.90.A	**Sovrapprezzo per casseratura curva in un senso R=10-5m** Sovrapprezzo per casseratura curva nel senso longitudinale delle travi. R = 10,00 - 5,01 m	**euro**	m2
Nr. 664 58.02.04.91.A	**Sovrapprezzo per casseratura curva in due sensi R=10-5m** Sovrapprezzo per casseratura curva in due sensi R = 10,00 - 5,01 m	**euro**	m2
Nr. 665 58.02.05	**CASSERI PER PILASTRI E PILE** CASSERI PER PILASTRI E PILE Sono escluse casseforme rampanti. Eventuali teste di forma troncoconica o troncopiramidale vengono compensate a parte. Sono considerate pile, strutture isolate verticali con sezione trasversale v.p.p. oltre 1,77 m2 (D = ca. 1,50 m, ˜ ca. 1,30 x 1,30 m).	**euro**	m2
Nr. 666 58.02.05.01.B	**Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spig S3** Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli per struttura superficiale S3	**euro**	
Nr. 667 58.02.05.03.B	**Casseratura per pilastri a sezione circolare S3** Casseratura per pilastri a sezione circolare per struttura superficiale S3	**euro**	m²
Nr. 668 58.02.30	**OPERE DI SOSTEGNO, PIANI DI LAVORO, "H" > 3,0 m** OPERE DI SOSTEGNO, PIANI DI LAVORO, "H" > 3,0 mVerranno riconosciuti compensi per opere di sostegno e per piani di lavoro esclusivamente per altezze oltre 3,0 m.	**euro**	m²
Nr. 669 58.02.30.05.A	**Opere di sostegno per solette,H oltre 4,0 fino a 6,0 m** Opere di sostegno per muri, pareti, solette, solai a sbalzo, scale, strutture orizzontali, travature e pilastri H > 3,0 m. Il sovrapprezzo sarà applicato sulla rispettiva voce di casseratura e non è cumulabile. H oltre 3,0 fino a 6,0 m	**euro**	
Nr. 670 58.02.30.05.B	**Opere di sostegno per solette,H oltre 6,0 fino a 8,0 m** Opere di sostegno per muri, pareti, solette, solai a sbalzo, scale, strutture orizzontali, travature e pilastri H > 3,0 m. Il sovrapprezzo sarà applicato sulla rispettiva voce di casseratura e non è cumulabile. H oltre 6,0 fino a 8,0 m	**euro**	m²
		euro	m²

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 671 58.02.30.05.C	**Opere di sost. per muri,...H>3,0m H oltre 8,0 fino a 10,0** Opere di sostegno per muri, pareti, solette, solai a sbalzo, scale, strutture orizzontali, travature e pilastri H > 3,0 m. Il sovrapprezzo sarà applicato sulla rispettiva voce di casseratura e non è cumulabile. H oltre 8.0 fino a 10,0 m		
Nr. 672 58.02.30.50.A	**Piani di lavoro, H > 3,0 m H oltre 3,0 fino a 6,0 m** Piani di lavoro, H > 3,0 m. Un compenso per piani di lavoro verrà riconosciuto solo se questi ultimi corrispondono pienamente a tutte le norme di sicurezza. Verrà contabilizzato lo sviluppo in lunghezza del piano di lavoro, esclusa la rampa di accesso. H oltre 3,0 fino a 6,0 m	**euro**	m2
Nr. 673 58.02.30.50.B	**Piani di lavoro, H > 3,0 m H oltre 6,0 fino a 8,0 m** Piani di lavoro, H > 3,0 m. Un compenso per piani di lavoro verrà riconosciuto solo se questi ultimi corrispondono pienamente a tutte le norme di sicurezza. Verrà contabilizzato lo sviluppo in lunghezza del piano di lavoro, esclusa la rampa di accesso. H oltre 6,0 fino a 8,0 m	**euro**	m
Nr. 674 58.02.30.50.C	**Piani di lavoro, H > 3,0 m H oltre 8,0 fino a 10,0 m** Piani di lavoro, H > 3,0 m. Un compenso per piani di lavoro verrà riconosciuto solo se questi ultimi corrispondono pienamente a tutte le norme di sicurezza. Verrà contabilizzato lo sviluppo in lunghezza del piano di lavoro, esclusa la rampa di accesso. H oltre 8,0 fino a 10,0 m	**euro**	m
Nr. 675 58.02.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZI	**euro**	m
Nr. 676 58.02.90.01.C	**Sovrapprezzi per casseratura a perdere per struttura supe ..** Sovrapprezzi per casseratura a perdere su ordine della DL. per struttura superficiale S3	**euro**	
Nr. 677 58.03	**CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MANUFATTI ARMATI E NON ARMATI** CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MANUFATTI ARMATI E NON ARMATI Le voci della sottocategoria 58.03 comprendono la fornitura, posa in opera, lavorazione ed il trattamento durante la fase di presa di conglomerato cementizio. Non si fa distinzione tra conglomerato preconfezionato oppure confezionato in cantiere, fermo restante la garanzia di fornitura e posa di conglomerati a prestazione garantita. La responsabilità rimane comunque dell'appaltatore. Il diametro massimo degli inerti deve essere scelto in funzione di quanto stabilito nella statica. Nel caso di problemi di lavorabilità, questa deve essere migliorata con additivi fluidificanti di produzione nota e garantiti. Per le classi di esposizione (esposizione ambientale) del calcestruzzo indurito, si rimanda alla classe di resistenza a compressione minima, fissata dalla normativa vigente. Il calcestruzzo impiegato per le classi di esposizione X0, XC1 e XC2 (classi di esposizione ordinarie) deve essere confezionato normalmente con aggregati Dmax 31,5mm e classe di consistenza S3. Tutti calcestruzzi riportati nella presente sottocategoria, sono da intendersi confezionati con aggregati Dmax 31,5mm e classe di consistenza S3 Per calcestruzzi con prestazioni e caratteristiche diverse da quanto sopra descritto, si rimanda ai successivi sovrapprezzi. Non verranno compensati separatamente maggiori oneri connessi con l'esecuzione di giunti di dilatazione, feritoie, aperture, nicchie, sporgenze o per l'esecuzione "a campioni". Il conglomerato deve essere posto in opera con tutte le precauzioni per evitare la separazione dei componenti della miscela, e deve essere costipato con i mezzi meccanici più adatti per eliminare al massimo i vuoti. Per l'onere della posa in opera non si fa alcuna differenziazione per il sistema scelto dall'appaltatore o necessario per la situazione specifica (scivoli, tubi, gru, pompa, carriola, ecc.). La superficie del conglomerato finito a contatto con i casseri deve essere perfettamente chiusa ed avere la struttura della casseratura prevista. La superficie superiore del conglomerato non a contatto con la casseratura deve essere lavorata a mano in modo da avere la stessa struttura superficiale di quella a contatto con i casseri. Il piano superiore di solette deve essere tirato col frattazzo, se non detto diversamente. Eventuali nidi di ghiaia possono essere trattati solo con sistemi preventivamente concordati con la DL. Nelle riprese dei getti sono da evitare assolutamente impasti di composizione diversa ed i piani di ripresa devono essere paralleli od ortogonali alla linea direttrice dell'opera. Nelle riprese dei getti od in altre successive fasi di lavoro sono da evitare imbrattamenti delle superfici preesistenti. L'appaltatore deve provvedere di sua iniziativa all'immediata pulizia. Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese per prove di laboratorio, sia per la documentazione preventiva d'idoneità, sia per il controllo permanente durante l'esecuzione dell'opera. Non sono comprese le prove per fornitura e posa di quantità inferiori ai 10mc, per le quali si rimanda alla sottocategoria prove di qualità e monitoraggio di materiali e strutture.	**euro**	m2
Nr. 678 58.03.01	**CONGL. CEMENTIZIO PER SOTTOFONDI, SPIANAMENTI, RIEMP., DRENAGGI** CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOTTOFONDI, SPIANAMENTI, RIEMPIMENTI E DRENAGGI	**euro**	
Nr. 679 58.03.01.01.B	**Conglomerato cementizio, classe C 12/15** Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a frattazzo. classe C 12/15	**euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 680 58.03.01.01.D	**Conglomerato cementizio, classe C 20/25** Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a frattazzo. classe C 20/25	**euro**	m³
Nr. 681 58.03.01.02.A	**Conglomerato cementizio, classe C 25/30 - XC1/XC2** Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classe d'esposizione definita ai sensi della norma UNI 11104), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a frattazzo classe C 25/30 - XC1/XC2	**euro**	m³
Nr. 682 58.03.02	**CONGLOM. CEMENTIZIO PER MANUFATTI DI QUALUNQUE UBICAZ,FORMA,DIMEN** CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MANUFATTI DI QUALUNQUE UBICAZIONE, FORMA E DIMENSIONE Per manufatti sono intese tutte le opere in conglomerato cementizio o parti di esse, indipendentemente dalla loro funzione, dimensione, forma ed ubicazione. Perciò le voci verranno applicate senza distinzione in questo senso. Delle diverse difficoltà di esecuzione è stato tenuto conto nel compenso per le rispettive casserature. Nei conglomerati impermeabili, compensati con il relativo sovrapprezzo, in corrispondenza di eventuali giunti di ripresa devono essere inseriti idonei nastri sagomati di impermeabilizzazione, in materiale plastico, accettati preventivamente dalla DL, che non verranno compensati a parte. Nastri di impermeabilizzazione in giunti di ripresa espressamente ordinati dal committente o previsti in progetto, e comunque nei giunti di dilatazione, verranno compensati a parte. Sono escluse opere in sotterraneo.	**euro**	m³
Nr. 683 58.03.02.09	**Conglomerato cementizio per manufatti, con classe d'esposizione XF** Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per manufatti, con classe d'esposizione XF	**euro**	
Nr. 684 58.03.02.09.P	**Conglomerato cementizio per manufatti, C 35/45 - XF4** Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per manufatti, con classe d'esposizione XF ai sensi delle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 classe C 35/45 - XF4	**euro**	
Nr. 685 58.03.02.15.M	**Conglomerato cementizio per manufatti, C 25/30 - XF3** Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per opere con una classe di esposizione e relativa classe di resistenza minima a norma UNI 11104 C25/30 XF3	**euro**	m³
Nr. 686 58.03.02.15.N	**Conglomerato cementizio per manufatti, C 30/37 - XF4** Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per opere con una classe di esposizione e relativa classe di resistenza minima a norma UNI 11104 C30/37 XF4	**euro**	m³
Nr. 687 58.03.02.30.C	**Sovrapprezzo per l'aumento della classe di resistenza da ... r die Erhöhung der Festigkeitsklasse von C25/30 auf C35/45** Sovrapprezzo per l'aumento della classe di resistenza per calcestruzzi per opere edili con classe di esposizione prescritta da C25/30 a C35/45	**euro**	m3
Nr. 688 58.03.02.30.H	**Sovrapprezzo per l'aumento da C30/37 auf C35/45** Sovrapprezzo per l'aumento della classe di resistenza per calcestruzzi per opere edili con classe di esposizione prescritta da C30/37 a C35/45	**euro**	m3
Nr. 689 58.10	**ACCIAIO PER ARMATURA** ACCIAIO PER ARMATURA L'acciaio per armatura deve corrispondere in tutte le sue caratteristiche chimiche e meccaniche alla normativa in vigore. L'appaltatore è responsabile a tutti gli effetti della reale qualità dell'acciaio fornito. Sarà sua cura documentarsi con certificati rilasciati dal fornitore e con certificati rilasciati da laboratori ufficialmente riconosciuti. Tutte le spese per prove di laboratorio, anche se richieste dalla DL, sono a carico dell'appaltatore. I prezzi unitari si riferiscono ad acciaio di qualunque dimensione, sagomato in qualunque forma richiesta, posto in opera con interferro e copriferro regolamentare, compresa la regolare legatura e lo sfrido. Eventuali sovrapposizioni e giunture devono essere eseguite secondo i relativi regolamenti in vigore e verranno compensate separatamente solo se espressamente prescritte nei disegni statici ed in caso di sovramisure. Nel prezzo unitario sono compresi i necessari distanziatori ed un'eventuale armatura di irrigidimento per il trasporto di gabbie preconfezionate.	**euro**	m3
Nr. 690 58.10.02	**BARRE TONDE AD ADERENZA MIGLIORATA** BARRE TONDE AD ADERENZA MIGLIORATA	**euro**	
Nr. 691	**Barre ad aderenza migl. controllate in stabilimento acciaio B450C**	**euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
58.10.02.02.B	Barre ad aderenza migl. controllate in stabilimento acciaio B450C		
Nr. 692 58.10.03	**Maglie di rinforzo in acciaio** Maglie di rinforzo in acciaio	**euro**	kg
Nr. 693 58.10.03.02.A	**Maglie di rinforzo in acciaio acciaio ad aderenza migl., B450C** Maglie di rinforzo in acciaio Fornitura, taglio, piegatura e posa di maglie di rinforzo in acciaio saldate; esecuzione secondo disegno. Sono compresi nel prezzo i distanziatori, il filo di ferro, gli sfridi per reti in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualità B450C	**euro**	
Nr. 694 58.86	**MANUFATTI TIPO** MANUFATTI TIPO	**euro**	kg
Nr. 695 58.86.30	**POZZETTI TIPO** POZZETTI TIPO	**euro**	
Nr. 696 58.86.30.05.A	**Pozzetti tipo TELECOM dimensioni 60/60/80 cm** Costruzione di pozzetti in conglomerato cementizio C 25/30, spessopareti s = 25 cm, secondo disegno tipo TELECOM, struttura superficiale S3.Il compenso comprende tutte le forniture, anche quella del pozzetto perden-te o a tenuta, esclusi solo i chiusini in ghisa, gli scavi, ed i rinterri.Le dimensioni indicate sono quelle interne lunghezza/larghezza/profonditàin cm. dimensioni 60/60/80 cm	**euro**	
Nr. 697 58.86.30.05.B	**Pozzetti tipo TELECOM dimensioni 60/120/100 cm** Costruzione di pozzetti in conglomerato cementizio C 25/30, spessopareti s = 25 cm, secondo disegno tipo TELECOM, struttura superficiale S3.Il compenso comprende tutte le forniture, anche quella del pozzetto perden-te o a tenuta, esclusi solo i chiusini in ghisa, gli scavi, ed i rinterri.Le dimensioni indicate sono quelle interne lunghezza/larghezza/profonditàin cm. dimensioni 60/120/100 cm	**euro**	nr
Nr. 698 63	**OPERE IN ACCIAIO** OPERE IN ACCIAIO La categoria 63. comprende le seguenti sottocategorie: 63.10.00.00 Ponti stradali 63.50.00.00 Sollevamento di impalcati di ponti 63.80.00.00 Lavori accessori 63.90.00.00 Sovrapprezzi Gli acciai previsti nella presente categoria sono intesi per opere ingegneristiche civili. Se non espresso diversamente in una singola voce, gli acciai devono corrispondere sia nella qualità che nella lavorazione alle "Norme Tecniche" in vigore. Classificazione degli acciai: Possono essere usati esclusivamente acciai S235, S275, S355 e quelli equiparati ai sensi delle "Norme Tecniche" sopracitate. Provenienza degli acciai: L'appaltatore potrà utilizzare esclusivamente acciai documentati da certificati di origine e provvisti di marchiatura di identificazione. Prove di qualità: L'appaltatore deve presentare di sua iniziativa il certificato di qualificazione del produttore, con gli estremi dell'ultimo certificato di un laboratorio ufficiale. Tutte le prove di qualità richieste dal committente, sia in officina che in cantiere, sono a carico dell'appaltatore. Lavorazione: La lavorazione delle strutture in acciaio deve venire eseguita esclusivamente da personale qualificato. Le strutture dovranno essere il più possibile premontate in officina riducendo al minimo l'assemblaggio in cantiere. Saldature: Potranno essere saldati solo gli acciai dichiarati saldabili. Le saldature dovranno essere eseguite da saldatori patentati con procedimenti e materiali omologati dall'Istituto Italiano della Saldatura (I.I.S.), eseguendo le prove previste dalle "Norme Tecniche" e documentandole. Bulloni: Potranno essere eseguite giunzioni a bulloni di tipo "normale" e "ad attrito". Bulloni, rosette, dadi, ecc. devono essere zincati a caldo. I fori devono essere eseguiti esclusivamente col trapano, con diametro aumentato di 1,5 mm rispetto a quello del bullone. La chiusura dei bulloni deve essere eseguita con chiave dinamometrica. Protezione contro la corrosione: Verniciatura: Le strutture per le quali non è richiesta la zincatura devono essere consegnate verniciate secondo il seguente procedimento minimo, che è a carico dell'appaltatore (cioè compreso nel prezzo unitario dell'acciaio): - sabbiatura Sa2; - pulizia con soffiaggio ad aria compressa e spazzolatura meccanica; - immediata applicazione di un primer epossidico di spessore 30 micron; - applicazione, anche in un secondo momento, di una mano di smalto epossidico, di spessore 30 micron, e di colore a scelta del committente. L'appaltatore deve garantire, per un periodo di 5 anni dalla data di ultimazione dei lavori, l'assenza di un qualunque segno di ruggine. Zincatura: La zincatura, se richiesta dal committente, viene compensata separatamente mediante un apposito sovrapprezzo. Per zincatura è sempre intesa quella "a caldo".	**euro**	nr

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Tutte le strutture devono essere completamente prefabbricate prima della zincatura. Dopo la zincatura non sono più ammesse saldature, perforazioni, tagli, piegature o altre manomissioni tendenti a danneggiare il manto protettivo. Il montaggio di strutture zincate perciò potrà essere eseguito esclusivamente con giunzioni a bulloni con fori eseguiti prima della zincatura. Elementi dove il manto di zinco sia stato danneggiato dovranno essere immediatamente smontati e rizincati a caldo. Acciai autoprotetti contro la corrosione (Corten): L'utilizzo di acciai tipo Corten, se richiesto dal committente, viene compensato separatamente mediante un apposito sovrapprezzo. Si avvisa però che al momento l'acciaio Corten è reperibile solo per ordinativi particolari di elevata quantità. Montaggio: Sono ad esclusivo carico dell'appaltatore tutti gli oneri di montaggio, compresi trasporto, mezzi di sollevamento, ponteggi, od altre opere ausiliarie di qualunque tipo. Se non espressamente previsto diversamente in un singolo appalto, nel prezzo unitario sono comprese anche le centine. Spetta all'appaltatore la scelta della tipologia più adatta e sicura di montaggio. La DL può però chiedere una verifica statica, redatta da persona abilitata, per particolari sistemi di montaggio proposti dall'appaltatore. Il prezzo unitario, se non previsto diversamente in una singola voce, è sempre riferito alla struttura finita e funzionante in opera. Calcoli statici, identificazione col progetto: Se non detto diversamente in uno specifico appalto, i calcoli statici ed i relativi disegni strutturali sono a carico del committente. E` onere ed obbligo dell'appaltatore il controllo e la verifica degli elaborati. Se questi ultimi non vengono da lui contestati per iscritto prima dell'inizio dei lavori in officina, essi si intendono accettati ed egli si rende responsabile in solido con il calcolatore. Collaudo statico: Ove un collaudo statico sia prescritto per legge o richiesto dal committente, i relativi oneri vengono così ripartiti: - le parcelle professionali e le relative spese sono a carico del committente; - gli oneri materiali per prove di carico, prove di laboratorio, strumentazioni di misurazione, canneggiatori ecc., sono a carico dell'appaltatore. Tolleranze: Sia i singoli elementi strutturali che la struttura nel suo insieme devono rispettare le misure, le quote, e l'andamento planoaltimetrico del progetto, tenendo conto anche delle deformazioni sotto carico e di quelle termiche. Se l'appaltatore delle opere murarie è diverso da quello delle strutture in acciaio, quest'ultimo deve verificare sul posto le misure effettive delle opere murarie già eseguite, prima di iniziare i lavori in officina. Dal momento dell'inizio della sua prestazione egli deve tenere sotto controllo di sua iniziativa l'ulteriore sviluppo delle opere murarie, per quanto esse possano avere ripercussioni sulle strutture in acciaio. L'appaltatore delle strutture in acciaio è tenuto a fornire in tempo utile, all'appaltatore delle opere murarie, le misure, le quote, ecc., delle opere murarie da eseguire, nonchè tutti i materiali e le parti strutturali da porre in opera con anticipo. Caratteristiche costruttive: Le caratteristiche della struttura devono tener conto, oltre che dei problemi statici, di trasporto e di montaggio, anche di quelli inerenti alla corrosione, all'accessibilità per interventi di manutenzione, al deposito di sporcizia, ecc.. Nell'utilizzo di materiali differenti è da tener conto di eventuali problemi di corrosione elettrolitica. Contabilizzazione: Verrà contabilizzato esclusivamente il materiale posto definitivamente in opera. Sfridi, strutture ausiliarie, e minuteria non valutabile a peso, non verranno contabilizzati e non verranno compensati, in quanto compresi nel prezzo unitario della struttura della quale facevano parte. Anche il maggior peso di una protezione superficiale non verrà considerata nel peso, in quanto compresa nel prezzo unitario (verniciatura), o pagata separatamente (zincatura). La contabilizzazione avverrà in base ai pesi teorici dei profilati e delle lamiere usate.	
Nr. 699 63.02.01.01*	**Cardini, angolari, mensole** **euro** Costruzione in acciaio completa avvitata/saldata, compresi i mezzi di raccordo e le piastre di ancoraggio, S235, S275 (senza profili cavi)	
Nr. 700 63.80	**LAVORI ACCESSORI** **euro** kg LAVORI ACCESSORI La sottocategoria 63.80. comprende le seguenti voci principali: 63.80.05.00 Appoggi industriali per ponti stradali 63.80.10.00 Giunti industriali per ponti stradali	
Nr. 701 63.80.05	**APPOGGI INDUSTRIALI PER PONTI STRADALI** **euro** APPOGGI INDUSTRIALI PER PONTI STRADALI Fornitura e posa in opera di appoggi, di produzione industriale specializzata, per ponti stradali. L'appaltatore deve produrre di sua iniziativa ed a suo carico la documentazione di idoneità statica e funzionale del prodotto proposto. L'apparecchio d'appoggio deve essere studiato in modo da evitare la corrosione sia per ristagni d'acqua, sia per azione elettrolitica. Tutti i materiali soggetti a corrosione devono essere zincati a caldo s >= 50 micron, o protetti con primer epossidico s >= 30 micron e mano di smalto epossidico di finitura s >= 30 micron, del colore a scelta del committente. Nel prezzo unitario sono compresi gli oneri di fissaggio provvisorio e definitivo dell'apparecchio d'appoggio sul pulvino, compresi eventuali getti e tamponamenti, con malta cementizia di idonea resistenza, eseguiti esclusivamente con forme geometriche ben definite, eguali per ogni appoggio, e con superfici della struttura S4a o S4b.	
Nr. 702 63.80.10	**GIUNTI INDUSTRIALI PER PONTI STRADALI** **euro** GIUNTI INDUSTRIALI PER PONTI STRADALI Fornitura e posa in opera di giunti di dilatazione e di impermeabilizzazione, di produzione industriale specializzata, per ponti stradali. L'appaltatore deve produrre di sua iniziativa ed a suo carico la documentazione di idoneità statica e funzionale, nonchè un campione di almeno 50 cm di lunghezza, del prodotto da lui proposto. Nel prezzo unitario sono compresi anche gli oneri di fissaggio provvisorio e definitivo dei giunti nonchè, se necessario, una successiva regolazione in quota degli stessi, entro il periodo di garanzia.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	E` a carico dell'appaltatore l'onere di prendere le misure precise sul posto e quello di fornire in tempo utile all'appaltatore delle opere murarie e di c.a. le misure precise di eventuali scassi, riseghe ecc., necessari per la successiva installazione del giunto, senza dover ricorrere a demolizioni, sottomurazioni od altro.	
Nr. 703 63.80.10.25.A	**euro** **Giunto di dilatazione in gomma armata per s fino a 30 mm** Giunto di dilatazione costituito da moduli intercambiabili in gomma armata a livello di pavimentazione, con giunti ad incastro; sistema di ancoraggio con dime di posizionamento, su soletta paraghiaia già eseguita od in fase di getto. Il giunto deve garantire la perfetta impermeabilità, p.es. tramite una scossalina sottostante in tessuto gommato o plastificato, e deve essere dotato di efficace sistema di drenaggio e convogliamento verso l'esterno delle acque di infiltrazione, anche di quelle provenienti dal piano di posa della pavimentazione. Il sistema deve permettere una rapida sostituzione dei singoli elementi, nonchè una loro rapida rimessa in quota. Il sistema deve inoltre essere adatto alle esigenze funzionali, ai carichi stradali, ed alle caratteristiche climatiche del luogo di impiego. Con "s" è definita la massima deformazione orizzontale in mm, ammessa sotto esercizio. Verrà misurata e compensata la lunghezza di giunto posto definitivamente in opera. per s fino a 30 mm	
Nr. 704 63.80.10.25.B	**euro** **Giunto di dilatazione in gomma armata per s oltre 30 mm e ... wegungsübergang aus bewehrtem Gummi s über 30 mm bis 50 mm** Giunto di dilatazione costituito da moduli intercambiabili in gomma armata a livello di pavimentazione, con giunti ad incastro; sistema di ancoraggio con dime di posizionamento, su soletta paraghiaia già eseguita od in fase di getto. Il giunto deve garantire la perfetta impermeabilità, p.es. tramite una scossalina sottostante in tessuto gommato o plastificato, e deve essere dotato di efficace sistema di drenaggio e convogliamento verso l'esterno delle acque di infiltrazione, anche di quelle provenienti dal piano di posa della pavimentazione. Il sistema deve permettere una rapida sostituzione dei singoli elementi, nonchè una loro rapida rimessa in quota. Il sistema deve inoltre essere adatto alle esigenze funzionali, ai carichi stradali, ed alle caratteristiche climatiche del luogo di impiego. Con "s" è definita la massima deformazione orizzontale in mm, ammessa sotto esercizio. Verrà misurata e compensata la lunghezza di giunto posto definitivamente in opera. per s oltre 30 mm e fino a 50 mm	m
Nr. 705 67.10	**euro** **MASSETTI, PAVIMENTI INDUSTRIALI** MASSETTI, PAVIMENTI INDUSTRIALI I prezzi unitari si riferiscono all'esecuzione di massetti, sottopavimenti e pavimenti industriali su superfici di qualunque forma ed inclinazione. Nel prezzo unitario sono comprese tutte le forniture ad eccezione di un'eventuale armatura metallica che verrà compensata a parte. Sono pure compresi i maggiori oneri per l'esecuzione delle pendenze superficiali eventualmente richieste, nonchè dell'esecuzione di giunti semplici di dilatazione.	m
Nr. 706 67.10.05	**euro** **MASSETTI, SOTTOPAVIMENTI, PAVIMENTI INDUSTRIALI** MASSETTI, SOTTOPAVIMENTI, PAVIMENTI INDUSTRIALI	
Nr. 707 70	**euro** **IMPERMEABILIZZAZIONI, RIVESTIMENTI PROTETTIVI** IMPERMEABILIZZAZIONI, RIVESTIMENTI PROTETTIVI La categoria 70. comprende le seguenti sottocategorie: 70.05.00.00 Impermeabilizzazioni a pittura 70.07.00.00 Impermeabilizzazioni a spatola 70.10.00.00 Impermeabilizzazioni con guaine e fogli 70.15.00.00 Impermeabilizzazioni a reazione chimica 70.20.00.00 Impermeabilizzazioni con argilla e simili 70.30.00.00 Impermeabilizzazioni di giunti con nastri 70.50.00.00 Rivestimenti protettivi 70.80.00.00 Lavori accessori Le voci di seguito elencate si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tutto quanto occorre: - per impermeabilizzare manufatti o parti di essi, giunti di lavoro, di dilatazione, fessurazioni, ecc.; - al rivestimento protettivo di superfici di manufatti a base di legante cementizio e di superfici d'acciaio. A differenza delle impermeabilizzazioni, i rivestimenti protettivi hanno, oltre ad una eventuale funzione di impermeabilizzazione, comunque la funzione di proteggere una superficie da agenti corrosivi, aggressivi, erosivi od abrasivi. Perciò le caratteristiche dei prodotti offerti devono essere indirizzate alle funzioni protettive specifiche richieste. I relativi prezzi si riferiscono senza distinzione a superfici piane o curve, orizzontali, inclinate, verticali o subverticali. I lavori possono comprendere la preparazione delle superfici, l'applicazione di manti protettivi, costituiti da pitture in una o più riprese, a freddo o a caldo, da guaine e fogli di carta bitumata, di materiale sintetico o a base di gomma o misti, da applicazioni di prodotti chimici provocanti reazioni di cristallizzazione, o da altri sistemi descritti nelle singole voci. Nella categoria 70. sono comprese anche le impermeabilizzazioni di giunti di lavoro o di dilatazione mediante installazione di guaine opportunamente profilate e costituite da materiali idonei alla finalità dell'opera. Per tutte le voci vale l'obbligo di rispettare rigorosamente le prescrizioni e le indicazioni del produttore. Dove queste non dovessero essere note, è obbligo dell'appaltatore procurarsele. Spese di addestramento delle forze lavorative da parte del produttore sono a completo carico dell'appaltatore. L'appaltatore deve, in tempo utile e di sua iniziativa e spese, presentare la documentazione tecnica con i certificati di idoneità previsti dalle Norme Tecniche di Capitolato, per i prodotti che intende impiegare. In applicazioni a più strati l'appaltatore deve garantire la compatibilità chimico/fisico/meccanica dei vari prodotti tra loro. Nel trattamento di manufatti destinati ad acqua potabile, l'appaltatore deve integrare la documentazione con il certificato di omologazione per uso potabile. Se non espressamente previsto in altro modo, i lavori preparatori come la semplice pulizia della superficie da trattare, l'umidificazione ecc.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	sono sempre a carico dell'appaltatore. Eventuali lavori di preparazione particolari come la demolizione di intonaci, lavori con scalpello, la raschiatura di pitture, la lisciatura a frattazzo, la messa in opera di malte di egualizzazione ecc., verranno compensati soltanto se si tratta di opere preesistenti, cioè non eseguite dall'appaltatore stesso. La sabbiatura, o un trattamento equivalente, se richiesta, verrà sempre compensata a parte. L'appaltatore deve, in tempo utile e di sua iniziativa, verificare i manufatti e le superfici da trattare, e comunicare per iscritto alla DL eventuali dubbi o riserve per quanto riguarda la qualità e le condizioni chimico/fisico/meccaniche del manufatto e delle superfici da trattare. Con l'inizio dei lavori di applicazione l'appaltatore accetta incondizionatamente il manufatto come pienamente conforme alle sue esigenze, e non potrà far valere le condizioni di cui sopra come ragione giustificatrice nel caso di future contestazioni del suo lavoro. Le delimitazioni verso superfici da non trattare devono essere eseguite secondo linee logiche, determinate dal manufatto, e geometricamente corrette. In particolar modo nel caso di applicazioni a spruzzo, le superfici adiacenti da non trattare devono essere sufficientemente coperte. Eventuali macchie devono essere immediatamente rimosse con prodotti idonei, appositamente predisposti a portata di mano. Nei singoli prezzi sono compresi anche i rispettivi oneri di giunzione, siano essi di saldatura, incollaggio od altri. E` a carico dell'appaltatore il trattamento richiesto per specifici prodotti dopo la loro applicazione, come per esempio l'umidificazione, la protezione da irradiazione solare diretta ecc.. E` obbligo dell'appaltatore garantire la perfetta conservazione dell'impermeabilizzazione anche se possibile solo mediante il ricorso a mezzi protettivi come pannelli, contromurature, strati di sabbia ecc.. Questi ultimi verranno indennizzati a parte. La responsabilità per la qualità del prodotto, la regolare messa in opera e per la perfetta conservazione fino al collaudo o la dichiarazione di regolare esecuzione, rimane unicamente a carico dell'appaltatore. La DL può chiedere in qualunque momento, a spese dell'appaltatore, la presenza in cantiere di personale di controllo messo a disposizione dal produttore. Se non espressamente detto in altro modo in una singola voce, nel prezzo unitario sono compresi anche tutti gli oneri secondari, come la fornitura, secondo le modalità richieste dallo scopo, di acqua, eventuali solventi, energia elettrica, impalcati e piani di lavoro fino a 4,00 m dal piano di un possibile appoggio, mezzi di sollevamento, compressori, spruzzatrici ecc.. Per la contabilità si conviene di misurare la lunghezza in caso di giunti, e altrimenti la superficie trattata, senza tener conto di sovrapposizioni, sfridi ecc.. Aperture inferiori ad 1.00 m2 non verranno detratte, a compenso di tutti i maggiori oneri. Per spessore di uno strato è sempre inteso quello finito in opera, dopo l'essiccamento. **euro**	
Nr. 708 70.05	**IMPERMEABILIZZAZIONI A PITTURA** IMPERMEABILIZZAZIONI A PITTURA La sottocategoria 70.05 comprende le seguenti voci principali: 70.05.05.00 Impermeabilizzazioni a base bituminosa 70.05.10.00 Impermeabilizzazioni a base catramica 70.05.15.00 Impermeabilizzazioni a base di resine acriliche 70.05.20.00 Impermeabilizzazioni a base cementizia **euro**	
Nr. 709 70.05.20	**IMPERMEABILIZZAZIONI A BASE CEMENTIZIA** IMPERMEABILIZZAZIONI A BASE CEMENTIZIA **euro**	
Nr. 710 70.05.20.05	**Impermeabilizzazione con malta fine impermeabilizzante** Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo con malta fine impermeabilizzante a base cementizia applicata in più strati sottili in quantità minima di 5 kg/m2.La malta fine impermeabilizzante deve essere adatta per serbatoi per acqua potabile e deve essere applicata conforme alle indicazioni della casa produttrice. **euro**	m2
Nr. 711 70.10	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON GUAINE E FOGLI** IMPERMEABILIZZAZIONI CON GUAINE E FOGLI La sottocategoria 70.10 comprende le seguenti voci principali: 70.10.05.00 Impermeabilizzazione con fogli di PVC 70.10.10.00 Impermeabilizzazione con carta bitumata 70.10.12.00 Impermeabilizzazione con guaina bituminosa 70.10.15.00 Impermeabilizzazione con guaina elastomerica 70.10.20.00 Impermeabilizzazione poliuretanica a spruzzo 70.10.25.00 Impermaebilizzazione con malta polimerica **euro**	
Nr. 712 70.10.12	**IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA BITUMINOSA** IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA BITUMINOSA **euro**	
Nr. 713 70.30	**IMPERMEABILIZZAZIONI DI GIUNTI CON NASTRI** IMPERMEABILIZZAZIONI DI GIUNTI CON NASTRI La sottocategoria 70.30 comprende le seguenti voci principali: 70.30.05.00 Impermeabilizzazioni di giunti di ripresa 70.30.10.00 Impermeabilizzazioni di dilatazione I giunti potranno avere qualsiasi forma, lunghezza, andamento e potranno essere verticali, inclinati ed orizzontali. Nel prezzo unitario sono compresi tutti i materiali di fissaggio e gli oneri delle giunzioni, saldate a tenuta. Nei giunti di ripresa è compreso l'onere della presenza di armatura metallica.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	
Nr. 714 70.30.05	**IMPERMEABILIZZAZIONI DI GIUNTI DI RIPRESA** IMPERMEABILIZZAZIONI DI GIUNTI DI RIPRESA	
	euro	
Nr. 715 70.30.05.10.A	**Impermeabilizzazione di giunto di ripresa con cordolo ben ... en mit Bentonitbändern Querschnittabmessung ca. 20 x 25 m** Impermeabilizzazione di giunto di ripresa con cordolo in bentonite(ca.75%)/gomma butilica(ca.25%). sezione ca. 20 x 25 mm	
	euro	m
Nr. 716 75	**TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA** TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA La categoria 75. comprende le seguenti sottocategorie: 75.01.00.00 Tubi d'acciaio 75.03.00.00 Tubi di ghisa 75.10.00.00 Tubi di materiale plastico 75.20.00.00 Tubi di cemento 75.22.00.00 Tubi di gres ceramico 75.25.00.00 Tubi di fibrocemento 75.80.00.00 Lavori accessori 75.90.00.00 Sovrapprezzi Nella categoria 75. le tubazioni sono differenziate in base al materiale, indipendentemente dal loro impiego. L'impiego può consistere nel trasporto di liquidi - solitamente acqua potabile, irrigua, di falda, meteorica, di fogna, da riscaldamento ecc. -, nel trasporto di gas, oppure nella creazione di un canale vuoto per la successiva posa di cavi od altri tubi di diametro inferiore. Se di interesse per l'opera, l'impiego speciale di un tubo verrà specificato nella singola voce. I compensi di seguito elencati si riferiscono - se non specificato diversamente nella voce - a tubazioni poste in opera prevalentemente in trincea di scavo su letto di materiale granulometricamente assortito, rivestite con lo stesso materiale, e successivamente interrate. Con gli stessi compensi devono essere eseguiti fino al 10 % della lunghezza complessiva delle tubazioni poste in opera - senza differenziazione di diametri - lavori di posa in opera di tubazioni all'interno o all'esterno di manufatti. In tal caso tutti i materiali di fissaggio, sempre almeno in acciaio zincato a caldo, sono compresi nel compenso unitario. Per materiale di fissaggio in acciaio inossidabile (AISI 304), se richiesto, verrà riconosciuto un sovrapprezzo. Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri: - la fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte di tutti i materiali; - l'esecuzione delle giunzioni, compresi i relativi materiali, come anelli elastomerici per le giunzioni elastiche a bicchiere, ecc.; - il taglio di tubi e l'eventuale lavorazione delle teste per l'adattamento a situazioni particolari; - i maggiori oneri per il passaggio a tenuta d'acqua attraverso pareti di manufatti. E' compresa nel prezzo la fornitura e posa di flange di tenuta, ecc.; - nelle tubazioni interrate con giunzioni elastiche, l'esecuzione di uno spezzone articolato con giunti flessibili alla distanza di 0,50 - 1,00 m dalla parete esterna di manufatti rigidi; - tutti i lavori di allacciamento a tubazioni esistenti, compresi adattamenti particolari, tagli, saldature, manicotti speciali ecc., escluso solo l'eventuale valvolame; - il rilevamento topografico e la fornitura delle relative monografie di tutti gli allacciamenti, diramazioni, ecc. sotterranei eseguiti. Diramazioni non ancora collegate devono essere chiuse con tappo a tenuta e segnalate con una tavola verticale interrata fino a -10 cm sotto il piano campagna; - la verifica statica per il tubo posto in opera; - le prove di pressione per le tubazioni a pressione, le prove di tenuta - a 0,50 bar - per le condotte a pelo libero, e tutti gli oneri diretti ed indiretti che ne derivano; - la prova di linearità e di regolare posa, eseguita normalmente con appositi specchi. In caso di dubbi detta prova deve essere integrata da rilevamento registrato con telecamera; - l'onere per la posa in opera, ca. 40 cm sotto il piano campagna, di un nastro di avvertimento, che viene compensato separatamente con le voci 75.80. Sono esclusi dal compenso unitario tutti i lavori di scavo, demolizione e rinterro. Verranno pure compensati a parte, con le voci 75.80, eventuali blocchi o diaframmi di conglomerato cementizio in corrispondenza di tratti molto pendenti, pezzi speciali ecc., se ordinati dalla DL o previsti in progetto. I tubi dovranno essere trasportati e posti in opera con mezzi speciali di sollevamento, che garantiscano la loro integrità. Danneggiamenti di un eventuale rivestimento protettivo interno od esterno devono essere riparati immediatamente da personale specializzato, a cura e spese dell'appaltatore, con l'impiego del prodotto originale e l'uso di adeguata attrezzatura speciale. La pressione nominale indicata "PN" è quella minima richiesta, espressa in bar. Tubi per condotte a pelo libero devono essere a tenuta fino a PN 0,50 bar. Le dimensioni indicate sono quelle nominali "DN" oppure quelle interne espresse in cm.	
	euro	
Nr. 717 75.01	**Tubi di acciaio** La sottocategoria 75.01 comprende le seguenti voci principali: 75.01.01.00 Tubi d'acciaio senza saldatura 75.01.02.00 Tubi d'acciaio saldati 75.01.03.00 Tubi d'acciaio ondulato, zincati L'acciaio usato per la produzione dei tubi di seguito specificati deve essere di qualità con elevate caratteristiche di saldabilità. I tubi per condotte d'acqua e gas devono avere i requisiti richiesti dalle disposizioni di legge e dalla normativa UNI in vigore. I tubi devono essere collaudati con prova idraulica ad una pressione pari ad almeno 1,50 x PN. Per rivestimento "normale" si intende un rivestimento bituminoso armato con feltro di vetro impregnato e pellicola di finitura in idrato di calcio. Per rivestimento "pesante" si intende quello "normale" rinforzato con tessuto di vetro impregnato. Per "zincatura" si intende zincatura a caldo secondo UNI EN 10240. Rivestimenti speciali verranno descritti separatamente per ogni caso singolo. Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,0 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. La protezione di giunti e la riparazione di lesioni deve essere effettuata con fasciatura e miscela bituminosa adatte. L'appaltatore deve controllare con apposito apparecchio la protezione.	
	euro	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 718 75.01.02	**TUBI D'ACCIAIO SALDATI** TUBI D'ACCIAIO SALDATI Tubi saldati longitudinalmente con saldatura a resistenza, per trasporto acqua. Dimensioni e lunghezze standard. Giunzioni a manicotto filettato oppure a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura. Rivestimento bituminoso "normale", "pesante", oppure tramite zincatura.	
Nr. 719 75.01.02.16.C*	**euro** **Tubi saldati in acciaio DN 80 - sp. min. 2.9 mm** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazionesecondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubilungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. DN 80 - spessore minimo mm 2.9	
Nr. 720 75.01.02.16.D*	**euro** m **Tubi saldati in acciaio DN 100 - sp. min. 3.2 mm** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazionesecondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubilungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. DN 100 - spessore minimo mm 3.2	
Nr. 721 75.01.02.16.E*	**euro** m **Tubi saldati in acciaio DN 150 - sp. min. 4 mm** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazionesecondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubilungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. DN 150 - spessore minimo mm 4.0	
Nr. 722 75.01.02.16.F*	**Tubi saldati in acciaio DN 200 - sp. min. 5 mm** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubi lungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. DN 200 - spessore minimo mm 5.0 **euro**	m
Nr. 723 75.01.02.16.G*	**Tubi saldati in acciaio per metano: DN 250 sp min mm 5,6** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubi lungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo. **euro**	m
Nr. 724 75.01.02.16.I*	**Tubi saldati in acciaio per metano: DN 400 sp min mm 6,3** Fornitura e posa in opera di tubi saldati in acciaio per condotte di gas metano secondo norma UNI-EN 10208-1, conformi al D.M. 16.04.2008 e UNI 9165, con estremità smussate a becco di flauto per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene estruso a calza, secondo norma UNI 9099 a spessore rinforzato.Nella fornitura e posa in opera sono inclusi i pezzi speciali computati moltiplicando la lunghezza di 1,0 ml per il coefficiente "a", come segue: curve e riduzioni a=2; "Tee" a=5; croci a=7; altri pezzi speciali a=2.I tubi saranno dotati di una striscia elicoidale, costituita da un nastro di polietilene con apposito collante di colore giallo come da norma UNI 5634-97 riportante le diciture di identificazione sia del tubo in acciaio che del rivestimento.La giunzione delle condotte avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1, con i tubi posati nello scavo. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento esterno nelle **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	zone di giunzione tra verghe rettilinee avverrà utilizzando manicotti in polietilene termoretraibili.I pezzi speciali (curve, tee, etc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.Nel prezzo si intendono inclusi gli oneri di sfilamento dei tubi lungo gli scavi, la pulizia interna e svuotamento delle condotte dai depositi e corpi estranei, gli accoppiamenti dei tubi e dei pezzi speciali a saldatura elettrica, la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la messa a disposizione degli attrezzi necessari previo ravvivamento smussi a mezzo lima o spazzolatura, la fornitura e posa in opera dei manicotti in PE termoretraibili e dei nastri sopradescritti per il rifacimento del rivestimento isolante dei tubi, compreso il rifacimento del rivestimento isolante nei punti risultanti insufficientemente protetti, il collaudo elettrico della linea posata secondo UNI 13509/2004, nel rispetto dei valori della UNI 11094/2004 ed il collaudo idraulico secondo DM 16.04.2008 e UNI 9165. Nel prezzo si intende inoltre compreso ogni altro onere per eseguire la posa delle condotte nel rispetto di quanto fissato dal DM 16.04.2008 e UNI 9165 in tema di interferenze con sottoservizi esistenti, ovvero la posa in opera all'interno di tubazioni di protezione in PVC serie pesante in prossimità di parallelismi ed attraversamenti (sovrappassi e sottopassi) di infrastrutture esistenti, nonché per ottenere un'esecuzione a regola d'arte (v. particolari esecutivi). Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo.	
Nr. 725 75.01.02.17.B*	**Collegamento nuova tubazione del metano: TESTA A TESTA** **euro** Esecuzione di collegamento della nuova tubazione di linea del gas metano a tubazione preesistente di qualsiasi diametro. 3 giorni prima dell'esecuzione dei lavori deve essere avvisata la Seab che a sua volta prevede ad avvisare gli utenti interessati dall'interruzione del gas. Nel prezzo sono inclusi: - tutti i pezzi speciali che si rendono necessari per il collegamento (curve, riduzioni, T, spezzoni di tubo ecc.) e la loro giunzione mediante saldatura - l'utilizzo di macchine tamponatrici per l'esecuzione in sicurezza e senza fuoriuscita in atmosfera di gas - l'accecamento delle tubazioni messe fuori servizio.I pezzi speciali in acciaio (curve, ecc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901.	m
Nr. 726 75.03	**TUBI DI GHISA** **euro** TUBI DI GHISALa sottocategoria 75.03 comprende le seguenti voci principali:75.03.02.00 Tubi di ghisa sferoidale per acquedotti75.03.03.00 Tubi di ghisa sferoidale per fognaturel prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tubi e pezzi speciali di ghisa sferoidale con giunti a bicchiere ed anello elastico di tenuta costituito da elastomero, dimensioni e lunghezze standard, per acquedotto e fognatura.Verranno accettati solo sistemi di giunzione industriali completi e collaudati, che consentano una deviazione angolare, in funzione del diametro, per giunzione standard:- da DN80 a DN300 di 5°;- da DN350 a DN1000 di 4°;per giunzione antisfilamento:- da DN80 a DN400 di 3°;- da DN500 a DN800 di 2°;- da DN900 di 1,5°;- da DN1000 di 1,2°.Per giunzione "standard" si intende quella la cui caratteristica è di non essere prevista per lo scopo specifico di assorbire sforzi assiali.Per giunzione "antisfilamento" si intende una giunzione a doppia camera, una per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta idraulica e l'altra con inserti metallici oppure a sistema meccanico con anello saldato, adatta a seconda dello spessore del tubo per le seguenti pressioni nominali medie:- DN 80-200 da 40 a 100 bar;- DN 250-400 da 30 a 85 bar;- DN 450-500 da 25 a 50 bar,- DN 600-1000 da 16 a 25 bar.Per rivestimento "normale" è inteso quanto segue:- all'esterno: rivestimento di zinco metallico almeno 200gr./m2 con successiva finitura in prodotto bituminoso o di resina sintetica compatibile con lo zinco, quantitá e spessori secondo normativa vigente;- all'interno: malta cementizia d'altoforno per l'acquedotto, malta cementizia alluminosa per la fognatura, applicata per centrifugazione.Per rivestimento particolare si intende:- all'esterno: rivestimento di zinco metallico almeno 200gr./m2 con successivo rivestimento in strato di vernice ricca di zinco o strato di polietilene o strato di poliuretano o strato di nastri adesivi, secondo normativa vigente ed applicati in stabilimento;- all'interno: malta cementizia d'altoforno per l'acquedotto, malta cementizia alluminosa per la fognatura, applicata per centrifugazione.Per rivestimento cementizio si intende:- all'esterno : rivestimento di zinco almeno 200 gr./m2 con successivo rivestimento in fibra di cemento rinforzato di tipo d'altoforno;- all'interno: malta cementizia d'altoforno per l'acquedotto, malta cementizia alluminosa per la fognatura, applicata per centrifugazione.La zincatura termica a spruzzo deve presentare un valore minimo di 200 g/m2 di massa di zinco riferita alla superficie mentre il rivestimento di copertura in materiali poliuretanici o epossidici deve presentare, con possibili zone di contatto della tubazione con il terreno, uno spessore medio di 120 micron, mentre lo spessore minimo non deve essere inferiore di 100 micron.Una riduzione degli spessori sopra citati nei pressi del lato interno del bicchiere, dove non c'è contatto diretto con il terreno, di 30 micron è ammissibile. Il tubo, se posto in opera in trincea di scavo, deve essere avvolto con uno strato di sabbia di pezzatura 0,20 - 3,00 mm dello spessore minimo di cm 10, quest'ultimo compreso nel prezzo unitario del tubo.Anelli di fissaggio, anelli di sicurezza, fascette di fissaggio ecc. per giunti antisfilamento, fanno parte della giunzione e non verranno compensati come pezzi speciali.Le dimensioni indicate con DN corrispondono al diametro nominale, espresso in mm.Nel prezzo unitario è compresa tutta la minuteria necessaria ed utile alla corretta posa e funzionamento dei tubi e dei pezzi speciali.	
Nr. 727 75.03.02	**TUBI DI GHISA SFEROIDALE PER ACQUEDOTTI** **euro** TUBI DI GHISA SFEROIDALE PER ACQUEDOTTI Per acquedotti, i tubi, i pezzi speciali e le parti accessorie in ghisa sferoidale e le loro giunzioni devono corrispondere alle prescrizioni e metodi di prova. La protezione interna dei tubi deve consistere in un rivestimento di malta cementizia centrifugata, adatta per acqua potabile. Con acque estremamente dolci, il rivestimento di malta cementizia deve essere adattato per queste. Per questo non viene riconosciuto nessun sovrapprezzo. rivestimento per le relative acque deve essere certificato dal produttore.	
Nr. 728 75.03.02.15.A*	**Tubo di ghisa sferoidale, cl K9, riv. normale, DN 80** **euro** Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, rivestimento normale, giunto antisfilamento DN 80	
	euro	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 729 75.03.02.15.B*	**Tubo di ghisa sferoidale, cl K9, riv. normale, DN 100** Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, rivestimento normale, giunto antisfilamento DN 100 **euro**	cad
Nr. 730 75.03.02.15.D*	**Tubo di ghisa sferoidale, cl K9, riv. normale, DN 150** Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, rivestimento normale, giunto antisfilamento DN 150 **euro**	cad
Nr. 731 75.03.02.15.E*	**Tubo di ghisa sferoidale, cl K9, riv. normale, DN 200** Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, rivestimento normale, giunto antisfilamento DN 200 **euro**	cad
Nr. 732 75.03.02.15.F*	**Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, riv. particolare, DN 250** Tubo di ghisa sferoidale, classe K9, rivestimento particolare, giunto antisfilamento DN 250. Per giunzioni "antisfilamento" si intendono quelle tipo "BLS/VRS-DUKTUS, universal STD Ve- Saint-Gobain", o equivalenti. **euro**	m
Nr. 733 75.10	**TUBI DI MATERIALE PLASTICO** TUBI DI MATERIALE PLASTICO La sottocategoria 75.10 comprende le seguenti voci principali: 75.10.01.00 Tubi di polietilene per acquedotto, gas e cavi 75.10.02.00 Tubi di (PVC) per acquedotto 75.10.03.00 Tubi di polietilene per fognatura 75.10.04.00 Tubi di PVC per fognatura 75.10.05.00 Tubi di PVC per drenaggio 75.10.06.00 Tubi di vetroresina classe A,E 75.10.07.00 Tubi di vetroresina classe D 75.10.08.00 Tubi sagomati in polipropilene per fognatura 75.10.09.00 Tubi in polipropilene a tre strati 75.10.10.00 Tubi di polietilene ad alta densità per cavi in fibra ottica (rete di telecomunicazione) 75.10.36.00 Tubi in polipropilene ad uno strato 75.10.70.00 Posa di tubi in plastica Le voci di seguito elencate si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tubi di materiale plastico (cloruro di polivinile PVC, poliestere, polietilene PE, ecc.), in qualsiasi forma richiesta (rotoli, barre, ecc.), con qualsiasi tipo di giunzione richiesta (a bicchiere con anello, flangia, con manicotto, mediante incollaggio, saldatura, ecc), in qualsiasi lunghezza standard od inferiore. La qualità del materiale deve essere conforme alle norme corrispondenti (UNI, UNIPLAST). Nel prezzo unitario sono compresi il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia di pezzatura 0,20 - 3,0 mm, costipata a mano o con adeguati mezzi di costipamento leggeri. Per tubi di grosso diametro la pezzatura massima può essere estesa fino ad un massimo di 30 mm, ma sempre in conformità alle esigenze statiche. **euro**	
Nr. 734 75.10.01	**TUBI DI POLIETILENE PER ACQUEDOTTO, GAS E CAVI** TUBI DI POLIETILENE PER ACQUEDOTTO, GAS E CAVI Tubi in polietilene ad alta densità, serie PE80 / PE100, compresa la giunzione a bicchiere con anello di tenuta, con saldatura di testa, o con manicotto termosaldato, nei diametri e spessori conformi alle caratteristiche di cui alle vigenti normative. Tubi in polietilene ad alta densità, compresa la giunzione a bicchiere con anello di tenuta, con saldatura di testa, o con manicotto termosaldato, nei diametri e spessori conformi alle caratteristiche di cui alle vigenti normative. I tubi per condotte di gas combustibili interrate devono corrispondere ai requisiti di cui alle norme vigenti. I tubi per acque di scarico devono corrispondere ai requisiti di cui alle norme vigenti. Il tubo deve riportare come dalle norme di riferimento la seguente marcatura; nominativo del produttore e/o nome commerciale, marchio di conformità IIP-UNI, tipo di materiale (PE80 / PE100), normativa di riferimento, diametro nominale, pressione nominale, SDR (Standard Dimention Ratio), Spessore, codice identificativo della materia prima come dalla tabella dell'IIP e data di produzione. **euro**	
Nr. 735 75.10.01.30.D	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 50** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 50 **euro**	m
Nr. 736 75.10.01.30.H	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 110** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 110 **euro**	m
Nr. 737 75.10.01.30.I	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 125** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 125 **euro**	m
Nr. 738 75.10.01.32.H	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 110** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 110 **euro**	m
Nr. 739 75.10.01.32.I	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 125** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 125 **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 740 75.10.01.32.K	**Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 160** Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 20 DN mm 160		
Nr. 741 75.10.01.40.B	**Tubi di polietilene per protezione cavi DN 90 mm** Tubi di polietilene per protezione cavi, conforme alle norme IMQ, esternamente ondulati, internamente lisci, resistenza allo schiacciamento almeno 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 Mohm. Da/Di: diametro esterno/diametro interno DN 90 mm Da/Di: 90/77 mm	**euro**	m
Nr. 742 75.10.01.40.C	**Tubi di polietilene per protezione cavi DN 110 mm** Tubi di polietilene per protezione cavi, conforme alle norme IMQ, esternamente ondulati, internamente lisci, resistenza allo schiacciamento almeno 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 Mohm.Da/Di: diametro esterno/diametro interno DN 110 mm Da/Di: 110/95 mm	**euro**	m
Nr. 743 75.10.01.40.D	**Tubi di polietilene per protezione cavi DN 125 mm** Tubi di polietilene per protezione cavi, conforme alle norme IMQ, esternamente ondulati, internamente lisci, resistenza allo schiacciamento almeno 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 Mohm.Da/Di: diametro esterno/diametro interno DN 125 mm Da/Di: 125/106 mm	**euro**	m
Nr. 744 75.10.01.40.F	**Tubi di polietilene per protezione cavi DN 160 mm** Tubi di polietilene per protezione cavi, conforme alle norme IMQ, esternamente ondulati, internamente lisci, resistenza allo schiacciamento almeno 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 Mohm.Da/Di: diametro esterno/diametro interno DN 160 mmDe/Di: 160/137 mm	**euro**	m
Nr. 745 75.10.03.05.A	**Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 110** Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 110	**euro**	m
Nr. 746 75.10.03.05.B	**Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 125** Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 125	**euro**	m
Nr. 747 75.10.03.05.F	**Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 315** Tubo di PE (H.D.) per fognatura DN 315	**euro**	m
Nr. 748 75.10.04	**TUBI DI PVC PER FOGNATURA** TUBI DI PVC PER FOGNATURA Tubi di PVC per fognatura, giunti a bicchiere con anello elastico di tenuta.	**euro**	m
Nr. 749 75.10.04.05.A	**Tubo di PVC per fognatura DN 110** Tubo di PVC per fognatura DN 110	**euro**	
Nr. 750 75.10.04.05.B	**Tubo di PVC per fognatura DN 125** Tubo di PVC per fognatura DN 125	**euro**	m
Nr. 751 75.10.04.05.C	**Tubo di PVC per fognatura DN 160** Tubo di PVC per fognatura DN 160	**euro**	m
Nr. 752 75.10.04.05.D	**Tubo di PVC per fognatura DN 200** Tubo di PVC per fognatura DN 200	**euro**	m
Nr. 753 75.10.04.05.E	**Tubo di PVC per fognatura DN 250** Tubo di PVC per fognatura DN 250	**euro**	m
Nr. 754 75.10.04.10.A	**Curve in PVC per fognatura - 15° DN 110** Curve in PVC per fognatura - 15° DN 110	**euro**	m
Nr. 755 75.10.04.10.B	**Curve in PVC per fognatura - 15° DN 125** Curve in PVC per fognatura - 15° DN 125	**euro**	nr
		euro	nr

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 756 75.10.04.10.C	**Curve in PVC per fognatura - 15° DN 160** Curve in PVC per fognatura - 15° DN 160		
Nr. 757 75.10.04.10.D	**Curve in PVC per fognatura - 15° DN 200** Curve in PVC per fognatura - 15° DN 200	**euro**	nr
Nr. 758 75.10.04.10.E	**Curve in PVC per fognatura - 15° DN 250** Curve in PVC per fognatura - 15° DN 250	**euro**	nr
Nr. 759 75.10.04.11.A	**Curve in PVC per fognatura - 30° DN 110** Curve in PVC per fognatura - 30° DN 110	**euro**	nr
Nr. 760 75.10.04.11.B	**Curve in PVC per fognatura - 30° DN 125** Curve in PVC per fognatura - 30° DN 125	**euro**	nr
Nr. 761 75.10.04.11.C	**Curve in PVC per fognatura - 30° DN 160** Curve in PVC per fognatura - 30° DN 160	**euro**	nr
Nr. 762 75.10.04.11.D	**Curve in PVC per fognatura - 30° DN 200** Curve in PVC per fognatura - 30° DN 200	**euro**	nr
Nr. 763 75.10.04.11.E	**Curve in PVC per fognatura - 30° DN 250** Curve in PVC per fognatura - 30° DN 250	**euro**	nr
Nr. 764 75.10.04.12.A	**Curve in PVC per fognatura - 45° DN 110** Curve in PVC per fognatura - 45° DN 110	**euro**	nr
Nr. 765 75.10.04.12.B	**Curve in PVC per fognatura - 45° DN 125** Curve in PVC per fognatura - 45° DN 125	**euro**	nr
Nr. 766 75.10.04.12.C	**Curve in PVC per fognatura - 45° DN 160** Curve in PVC per fognatura - 45° DN 160	**euro**	nr
Nr. 767 75.10.04.12.D	**Curve in PVC per fognatura - 45° DN 200** Curve in PVC per fognatura - 45° DN 200	**euro**	nr
Nr. 768 75.10.04.12.E	**Curve in PVC per fognatura - 45° DN 250** Curve in PVC per fognatura - 45° DN 250	**euro**	nr
Nr. 769 75.10.07	**TUBI IN RESINA POLIESTERE E FIBRA DI VETRO (PIV) PER FOGN ... NSTSTOFFROHRE (GF-UP) FÜR KANALISATION UND WASSERLEITUNGEN** TUBI IN RESINA POLIESTERE E FIBRA DI VETRO (PIV) PER FOGNATURA ED ACQUEDOTTO Fornitura e posa di tubi e pezzi speciali in resina poliestere e riempimento insaturo rinforzati con fibra di vetro (PIV) secondo ÖNORM B 5161, prodotti mediante procedimento centrifugo, con la parete del tubo a diversi strati sovrapposti e completi di manicotto con guarnizioni in gomma EPDM. I giunti devono permettere una deviazione angolare, in funzione del diametro, da 3° a 1°. La superficie esterna dei tubi deve essere liscia (cl.ruv. N10) e insensibile ai raggi UV. Lo strato di copertura interno deve essere spesso almeno 1 mm. La lunghezza standard dei tubi è di 3-6 m. Nel prezzo unitario è compreso un manicotto montato.	**euro**	nr
Nr. 770 75.10.07.02.F	**Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1 DN 400** Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, manicotto standard DN 400	**euro**	
Nr. 771 75.10.07.02.H	**Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1 DN 600** Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, manicotto standard DN 600	**euro**	m
Nr. 772	**Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1 DN 1600**	**euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
75.10.07.02.O	Tubo per fognatura in PIV - classe D, RG 10000, PN 1, L = 6 m, manicotto standard DN 1600	
Nr. 773 75.10.10	**TUBI DI POLIETILENE A.D. PER CAVI IN FIBRA OTTICA (RETE D ... ROHRE FÜR GLASFASERKABELVERLEGUNG (TELEKOMMUNIKATIONSNETZ)** **euro** TUBI DI POLIETILENE A.D. PER CAVI IN FIBRA OTTICA (RETE DI TELECOMUNICAZIONE) Le sottovoci di seguito elencate si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tubi-cavidotti singoli (monotubi) o multipli (tritubi) in polietilene ad alta densità, per infilaggio meccanico o pneumatico di cavi in fibra ottica per telecomunicazioni: 75.10.10.01 Tubazioni in scavo a sezione ristretta (quest'ultimo escluso) 75.10.10.02 Tubazioni in minitrincea (metodo Trenching) 75.10.10.03 Tubazioni in altri alloggiamenti Nelle sottovoci le tubazioni sono differenziate in base alla tipologia di posa ed al materiale. Il tritubo sarà costituito da una terna di monotubi estrusi in polietilene ad alta densità (PEAD) a sezione circolare di uguale diametro esterno Ø 50 ±0,4 mm, spessore 3,0 ±0,4 mm PN 8, posti sul medesimo piano orizzontale e uniti tra loro, senza soluzione di continuità, da un setto. I tubi dovranno avere costolature interne per la riduzione dell'attrito in fase di infilaggio dei cavi ed essere caratterizzati da resistenza alla pressione interna determinata in accordo alla norma EN 12201 e con metodo di prova conforme alla UNI EN ISO 1167 e possedere resistenza alla compressione determinata secondo CEI EN 61386-24. Il cavidotto sarà fornito in matasse montate di lunghezza massima 350 m. Il monotubo sará di tipo estruso in polietilene ad alta densità (PEAD) diametro esterno Ø 50 ±0,4 mm, spessore 3,0 ±0,4 mm PN 8, con costolature interne per la riduzione dell'attrito in fase di infilaggio dei cavi (altezza rigature 0,2-0,4 mm); dovrà inoltre essere caratterizzato da resistenza alla pressione interna determinata in accordo alla norma UNI EN 12201-1:2012 e con metodo di prova conforme alla UNI EN ISO 1167-1:2006 e possedere resistenza alla compressione determinata secondo CEI EN 61386-24 tale da garantire una riduzione del diametro inferiore al 5% se sottoposto ad una compressione di 200 kN/mq. Su ogni tubo dovrà essere riportata, ad intervalli regolari e su tutta la lunghezza della pezzatura, una stampigliatura indelebile, indicante: - la ditta costruttrice; - il diametro e lo spessore: - l'anno di costruzione; - la materia prima - la lunghezza metrica; - il numero progressivo della bobina. I fornitori dei singoli componenti del sistema dovranno esibire: - certificazione di conformità alla UNI EN ISO 9001-2000 del Sistema di Qualità aziendale del produttore, rilasciato da Ente terzo accreditato, in corso di validità; - certificato di collaudo e/o dichiarazione di conformità del prodotto fornito ai requisiti tecnici richiesti; - dichiarazione d'origine e scheda di sicurezza del prodotto fornito. I tubi saranno forniti in rotoli di lunghezza variabile, opportunamente reggiati, in modo da rendere più agevoli le operazioni di trasporto, di posa e di eventuali verifiche, con le estremità chiuse con cappellotti termorestringenti o altro sistema analogo per evitare l'ingresso di corpi estranei. La massa termoplastica dei tubi dovrà risultare inerte agli agenti atmosferici e resistere ai batteri, alle spore e ai funghi, dovrà inoltre essere esente da irregolarità o difetti e la sezione essere compatta e priva di cavità o bolle. Nei prezzi unitari, se non specificato diversamente nella sottovoce, sono compresi i seguenti oneri: - la preventiva indagine degli strati superficiali del terreno e la ricerca ed individuazione della rete di sottoservizi (cavi, tubi, ecc.) ed eventuali strutture interrate esistenti, per l'esatta determinazione della sede di posa dei cavidotti ed un'ottimale programmazione delle fasi di scavo, mediante apposita apparecchiatura cerca-servizi o, se necessario, anche con indagine geofisica del sottosuolo mediante la tecnica del georadar (G.P.R.); essa sfrutta i fenomeni fisici connessi alla propagazione delle onde elettromagnetiche, e deve essere eventualmente eseguita utilizzando un'apparecchiatura elettronica radar multiantenna (array) con frequenze comprese tra 200 e 600 MHz, che consente la realizzazione simultanea di scansioni di tipo monostatico, bistatico, crosspolare, per una fascia d'indagine larga 2,00 e fino alla profondità di 1,00 m dal piano stradale. Sono compresi gli elaborati grafici comprendenti i risultati ottenuti dalle indagini, composti da una planimetria georeferenziata e un profilo longitudinale con riportati i sottoservizi e le strutture. Tutte le planimetrie vanno fornite alla Direzione Lavori; - il preventivo taglio dei tubi a giunti sfalsati, e l'eventuale lavorazione delle teste per l'adattamento a situazioni particolari, la profondità dello scavo in corrispondenza dei giunti dovrà essere aumentata, ove necessario, per garantire lo spessore di ricoprimento minimo dei tubi, secondo sezione tipo; - la fornitura e posa di tutti i giunti necessari, con manicotti ad innesto rapido in materiale termoplastico oppure in ottone, secondo l'autorizzazione della DL e comunque tali da garantire la resistenza dell'infrastruttura alla pressione interna nominale richiesta, non sono consentiti raccordi elettrosaldabili termoretraibili; - la chiusura delle estremità dei tubi all'interno dei pozzetti ed in corrispondenza di tutti i punti d'interruzione della continuità dei cavidotti, prima e dopo i collaudi, con tappi ad espansione in PEAD idonei per cavidotti per reti TLC, tali da impedire l'ingresso nelle tubazioni posate di acqua e/o detriti; - i maggiori oneri per il raccordo con i pozzetti e gli altri alloggiamenti previsti (canalette portacavi, tubi di protezione, ecc.); - ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme e le indicazioni della Direzione Lavori. Nel prezzo sono compresi anche gli oneri connessi all'esecuzione delle seguenti verifiche funzionali e prove: - esecuzione di prova di tenuta delle tubazioni ovvero collaudo dell'intera infrastruttura mediante messa in pressione ad 8 bar, al fine di verificare la corretta posa dei tubi ed esecuzione dei giunti. Il collaudo dovrà essere eseguito con idonea apparecchiatura e strumentazione di misura, di tipo certificato, ed essere attestato mediante il rilascio dei relativi resoconti (diagrammi pressione/tempo) e relazione conclusiva contenente l'esito finale delle prove, in riferimento alle vigenti norme. Il collaudo dovrà essere preceduto da un'accurata pulizia delle tubazioni con soffiaggio pneumatico d'aria in pressione e contemporaneo inserimento di una sonda, spugna, sfera o sistema equivalente, per eliminare eventuali detriti od acqua presenti e rilevare possibili schiacciamenti e riduzioni della sezione utile dei tubi (prova di calibratura), che possano impedire l'inserimento futuro del cavo in F.O.	m
Nr. 774	**Tubazioni in scavo a sezione ristretta** **euro**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
75.10.10.01.A	Tubazioni in scavo a sezione ristretta (quest'ultimo escluso). Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri: - la pulizia del fondo dello scavo, con la rimozione delle asperità e dei residui dello scavo; - la fornitura e posa in opera, sul fondo dello scavo, di un cavetto segnalatore per infrastrutture dielettriche, con conduttori unipolari flessibili in rame di sezione N07V-K 1x1,5 mmq, tensione nominale Uo/U 450/750V con rivestimento protettivo ed isolamento in PVC non propagante l'incendio, comprensivo di tutti gli oneri accessori per i collegamenti che dovranno essere realizzati con appositi morsetti e manicotti termoretraibili. Il cavetto dovrà essere prolungato fino all'interno dei pozzetti dove sarà mantenuta una riserva di almeno 2,00 m per lato; - la fornitura e posa (in orizzontale) sul fondo dello scavo di tubi con caratteristiche tecniche e dimensionali indicate alla voce 75.10.10; - la fornitura e posa di apposite sellette poste ad interasse adeguato onde evitare serpeggiamenti e fenomeni di galleggiamento e mantenere le tubazioni allineate e bloccate tra loro (in orizzontale) all'interno dello scavo, sul letto di sabbia. Il bloccaggio degli elementi della selletta deve avvenire per azione meccanica senza l'impiego di speciale attrezzatura e deve essere tale da impedire il disassemblaggio accidentale delle tubazioni durante la loro posa; - Il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia di pezzatura 0,20 - 3,0 mm, costipata a mano o con adeguati mezzi di costipamento leggeri. Nr. 1 Tritubo Ø50mmx3, in scavo a sezione ristretta, posa orizzontale.	
Nr. 775 75.10.11	**Sottoequipaggiamento di tubi esistenti** **euro** SOTTOEQUIPAGGIAMENTI DI TUBAZIONI ESISTENTI Sottoequipaggiamento di tubazioni esistenti con microtubi idonei per il successivo infilaggio pneumatico di cavi in fibra ottica per telecomunicazioni. Al fine di permettere la posa di minicavi con la tecnica del "blowing" (soffiaggio ad aria compressa) per elevate lunghezze (superiori ai 1000 m) i singoli microtubi dovranno garantire pressione d'esercizio > 12,5 bar e pressione allo scoppio > 35 bar. Allo scopo di minimizzare l'attrito in fase di posa di minicavi ed in particolare per facilitare la posa di pezzature lunghe di cavi all'interno dei microtubi, essi devono presentare sulla superficie interna (a diretto contatto col cavo) delle rigature; è ammessa la presenza di uno strato di materiale siliconico, previa autorizzazione della DL. I microtubi devono essere forniti in bobine di lunghezza standard, opportunamente reggiate, in modo da rendere più agevoli le operazioni di trasporto e posa e di eventuali verifiche. Le estremità dei microtubi devono essere chiuse con tappi o altro sistema idoneo ad evitare l'ingresso d'acqua o corpi estranei nei periodi di stoccaggio. I singoli microtubi devono essere prodotti in vari colori per una più semplice identificazione e provvisti di bande trasparenti nella colorazione per una più facile identificazione della presenza dei minicavi all'interno dei tubi. Per l'immagazzinamento all'aperto il microtubo dovrà superare, presso ente certificatore ufficialmente abilitato e riconosciuto, quanto previsto dalla EN 513. I microtubi devono essere privi di difetti quali bolle, bruciature, cavità, deformazioni, ammanchi di materiale, inclusioni d'Aria, grinze, screpolature, lesioni e di quanto altro possa compromettere l'efficienza del materiale. I tubi dovranno essere trasportati e posti in opera con mezzi speciali di sollevamento, che ne garantiscano l'integrità. Su ciascun microtubo dovrà essere riportata ad intervalli regolari e su tutta la lunghezza della pezzatura, una stampigliatura indelebile, indicante: a) la ditta produttrice; b) il mese e l'anno di produzione; c) tipo di tubo e materiale; d) la lunghezza metrica progressiva. Il produttore dovrà esibire: a) certificazione di conformità alla UNI EN ISO 9001-200 del Sistema di Qualità aziendale, rilasciato da Ente terzo accreditato, in corso di validità; b) certificato di collaudo e/o dichiarazione di conformità del prodotto fornito ai requisiti tecnici richiesti; c) dichiarazione d'origine e scheda di sicurezza del prodotto fornito; Nel prezzo sono compresi anche i seguenti oneri: • Fornitura e posa di tutti gli elementi di giunzione, chiusura e tenuta, necessari per il collegamento del tubo e dei microtubi e la chiusura dei microtubi all'interno dei pozzetti, quali giunti pneumatici a doppio innesto, tappi, elementi di protezione meccanica dei microtubi, ecc. secondo autorizzazione della DL. • Esecuzione di prova di tenuta delle tubazioni (microtubi) mediante messa in pressione a 12 bar, al fine di verificare la corretta posa dei tubi ed esecuzione di eventuali giunti. Il collaudo dovrà essere eseguito con idonea apparecchiatura e strumentazione di misura, di tipo certificato, ed essere attestato con rilascio dei relativi resoconti (diagrammi pressione/tempo) e relazione conclusiva contenente l'esito finale delle prove. Il collaudo dovrà essere preceduto da un'accurata pulizia delle tubazioni con soffiaggio pneumatico d'aria per eliminare eventuali detriti od acqua presenti. In alternativa, esecuzione per ciascun microtubo di una prova di mandrinatura, attraverso la posa di uno spezzone di minicavo (max 200 cm ca.) per verificare l'assenza di schiacciature e la fruibilità del microtubo per la successiva posa del cavo ottico, in esse comprese le preventive operazioni di pulizia del microtubo. • Ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme e le indicazioni della Direzione lavori.	m
Nr. 776 75.10.11.01*	**Tubi in PVC per linee Telecom** **euro** Fornitura e posa in opera di tubi in PVC per linea Telecom come da prescrizioni tecniche Telecom (Norma tecnica n.7 - parte C - Cap. II "Tubazioni"). Incluso nel prezzo sono l'armatura delle pareti di scavo tramite l'impiego di metodologie idonee, il mantenimento all'asciutto del piano di scavo o di lavoro sia dell'acqua di falda che meteorica, la redisposizione del piano di appoggio dei tubi, l'eventuale letto di sabbia inclusa la fornitura e posa in opera del materiale, la predisposizione die tubi secondo la tabella 2 della norma tecnica sopra indicata, la fornitura e posa in opera delle tubazioni in PVC DN125 con spessore 2,6mm o 4,1mm in elementi della lunghezza di 6m con estremità foggiata a doppio bicchiere, la fornitura e la posa in opera degli appoggi per tubi (sellette) a 2 o 3 gole per assicurare la corretta geometria del complesso die tubi ed il mantenimento dell'assetto durante l'esecuzione die getti di calcestruzzo, la casseratura e il getto in calcestruzzo con qualità idonea all'impiego con spessore di almeno 10cm attorno al fascio die tubi con sagomatura a bauletto della parte superiore e lisciato per evitare il ristagno di acqua sopra il manufatto nonché ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tra un pozzetto e l'altro le tubazioni devono essere posate perfettamente dritte. Prima dell'inizio die lavori l'appaltatore deve mettersi in contatto con il gestore (Telecom) per chiarire tutti i	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
	dettagli. Tutte le spese sono a carico dell'appaltatore. Unicamente lo scavo e il riempimento vengono compensati a parte:		
Nr. 777 75.10.11.01.A*	**Composizione: 6 tubazioni di cui 2 file orizzontali e 3 file verticali** Composizione: 6 tubazioni di cui 2 file orizzontali e 3 file verticali	**euro**	
Nr. 778 75.10.11.01.K*	**Composizione: 16 tubazioni di cui 4 file orizzontali 4 file verticali** Composizione: 16 tubazioni di cui 4 file orizzontali 4 file verticali	**euro**	m
Nr. 779 75.10.11.01.O*	**Composizione: 24 tubazioni di cui 4 file orizzontali 6 file verticali** Composizione: 24 tubazioni di cui 4 file orizzontali 6 file verticali	**euro**	m
Nr. 780 75.10.70	**POSA DI TUBI IN PLASTICA** POSA DI TUBI IN PLASTICA	**euro**	m
Nr. 781 75.10.70.04.E	**Posa di tubi in PVC, DN110, fco committ.** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri. Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 110, fco committente	**euro**	
Nr. 782 75.10.70.04.F	**Posa di tubi in PVC, DN110, fco cantiere** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri. Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 110, fco cantiere	**euro**	m
Nr. 783 75.10.70.04.G	**Posa di tubi in PVC, DN125, fco committ.** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri. Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 125, fco committente	**euro**	m
Nr. 784 75.10.70.04.H	**Posa di tubi in PVC, DN125, fco cantiere** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri. Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 125, fco cantiere	**euro**	m
Nr. 785 75.10.70.04.I	**Posa di tubi in PVC, DN150, fco committ.** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri. Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 150, fco committente	**euro**	m
Nr. 786 75.10.70.04.K	**Posa di tubi in PVC, DN150, fco cantiere** Posa in opera di tubi in PVC con giunti a bicchiere ed anelli elastici di giunzione, messi a disposizione dal committente o da enti come TELECOM, ENEL, ecc. Il prezzo unitario comprende la fornitura e l'esecuzione del letto e del rivestimento dei tubi con sabbia riciclata, di pezzatura 0/8 mm, eseguito a strati paralleli simmetrici, costipati a mano o con mezzi di costipamento meccanici leggeri.	**euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Per letti e rivestimenti diversi si applicano i sovrapprezzi della sottocategoria 75.90. Per "fco Bolzano" è inteso il deposito del fornitore a Bolzano. Per "fco cantiere" è inteso il deposito del committente entro un raggio di 5 km dal luogo di impiego. DN mm 150, fco cantiere **euro**	m
Nr. 787 75.20	**TUBI DI CEMENTO** TUBI DI CEMENTO La sottocategoria 75.20. comprende le seguenti voci principali: 75.20.01.00 Tubi di cemento non armato 75.20.02.00 Tubi centrifugati di cemento armato 75.20.03.00 Tubi di cemento armato precompresso 75.20.90.00 Sovrapprezzi Il tipo ed il dosaggio di cemento, la granulometria degli inerti, il sistema di produzione (vibrocompressione, centrifugatura, ecc.), il dimensionamento degli spessori, la scelta del tipo di giunzione devono garantire un prodotto stagno e staticamente resistente. Verranno respinti, senza ulteriori accertamenti, tubi che presentano irregolarità nella granulometria, screpolature, giunti lesionati, fori, ecc.. Se nella singola voce non è specificata una classe od una pressione nominale, i tubi si intendono usati per pressioni nominali di 0,50 bar. La prova di impermeabilità verrà eseguita secondo normativa vigente. La resistenza alla rottura con carico al vertice, se nella voce non è richiesta diversamente, sarà per ogni classe quella minima richiesta dalla UNI 7517 e DIN 4035. Nei tubi con giunto a bicchiere le giunzioni devono essere realizzate con anello elastico di tenuta. Per tubi previsti senza anelli elastici di tenuta nel prezzo unitario è compresa anche la sigillatura dei giunti, che deve essere eseguita con malta cementizia R425 a 500 kg per i tubi con giunzione ad incastro. Con "circolare" è intesa, nelle voci, la sezione interna. Non si fà differenza per tubi senza o con base piana. Per i tubi con base piana è compreso l'onere per l'esecuzione di un basamento con calcestruzzo C 12/15 di spessore e larghezza come da disegno tipo, che verrà compensato con le voci 75.90. Nel prezzo unitario sono compresi il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia-ghiaia, di pezzatura 0,20 - 20 mm granulometricamente assortita, costipati a mano o con adeguati mezzi leggeri. Eventuali fondelli verranno pagati separatamente. Le misure indicate sono quelle interne. **euro**	
Nr. 788 75.20.02	**TUBI CENTRIFUGATI DI CEMENTO ARMATO** TUBI CENTRIFUGATI DI CEMENTO ARMATO Tubi centrifugati di cemento armato per acquedotti, canalizzazioni, e per il successivo inserimento di cavi. I tubi possono essere di qualsiasi forma standard richiesta, di qualsiasi dimensione interna e di qualsiasi lunghezza standard. Le giunzioni devono essere realizzate con anello di tenuta. Tutte le forniture sono comprese nel prezzo unitario. **euro**	
Nr. 789 75.20.02.05.A	**Tubo circolare centrifugato diametro cm 30** Tubo circolare centrifugato di cemento armato diametro cm 30 **euro**	m
Nr. 790 75.20.02.05.B	**Tubo circolare centrifugato diametro cm 40** Tubo circolare centrifugato di cemento armato diametro cm 40 **euro**	m
Nr. 791 75.22	**TUBI DI GRES CERAMICO** TUBI DI GRES CERAMICO La sottocategoria 75.22 comprende le seguenti voci principali: 75.22.01.00 Tubi di gres 75.22.10.00 Fondelli di gres Tubi e fondelli di gres ceramico per fognatura perfettamente stagni con smalto esterno ed interno. La giunzione deve essere del tipo "a bicchiere" con anello in poliuretano oppure in materiale idoneo equivalente, perfettamente stagna. Se non stabilito diversamente in una singola voce, i tubi si intendono usati per pressione di prova di 0,50 bar. La prova di impermeabilità verrà eseguita secondo la normativa vigente. Nel prezzo unitario sono compresi gli eventuali maggiori oneri per il passaggio attraverso pozzetti. Eventuali pezzi speciali verranno contabilizzati secondo quanto previsto nei relativi DTC. Nel prezzo unitario sono compresi il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia-ghiaia, di pezzatura 0,20 - 20,0 mm granulometricamente assortita, e costipati a mano o con adeguati mezzi leggeri. Le misure indicate sono quelle interne. **euro**	
Nr. 792 75.22.01	**TUBI DI GRES** TUBI DI GRES **euro**	
Nr. 793 75.22.01.12.F	**Tubo circolare, classe 120 diametro cm 50** Tubo circolare, classe 120. diametro cm 50 **euro**	m
Nr. 794 75.22.01.20.B	**Tubo circolare, classe 240 diametro cm 20** Tubo circolare, classe 240. diametro cm 20	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura
Nr. 795 75.22.10	**FONDELLI DI GRES** FONDELLI DI GRES La posa sarà effettuata, se non detto diversamente nella singola voce, su letto di malta cementizia a 500kg, s min 3cm, questo compreso, con cemento ad "altissima" resistenza ai solfati. La posa avviene all'interno di cunicoli di cs. precedentemente eseguiti o all'interno di tubi, anche prima della posa in opera di questi ultimi. I fondelli potranno essere richiesti in qualsiasi lunghezza. La misurazione sarà effettuata in opera.	**euro**	m
Nr. 796 75.22.10.15	**Fondello di gres a 180°** Fondello di gres a 180°	**euro**	
Nr. 797 75.70*	**LAVORI SPECIALI** Lavori Speciali	**euro**	
Nr. 798 75.70.01*	**POSA DI TUBAZIONE SENZA SCAVO** Posa Di Tubazione Senza Scavo	**euro**	
Nr. 799 75.70.01.01*	**SPINGITUBO NON TRANSITABILE** Spingitubo (Microtunneling) diritto o curvo, eseguito a pressione in materiale di qualsiasi tipo anche sotto acqua e fino a una profondità di 10,0m sotto la quota di campagna, per una lunghezza massima di 200m e una copertura del tubo >= 1,5m. Compresi nel prezzo: -Tutti i lavori di movimento terrra necessari per il funzionameto dei macchinari a pressione e per esercizio della pressione, eventuali prosciugamenti e la realizzazione di tutti gli appoggi, i supporti di guida e i convogliatori. -La fornitura di macchinari a pressione funzionanti composti da una pressa e eventuali presse intermedie compreso di ogni eventuale accessorio (dispositivi elettrici ed elettronici, Tubazioni, cisterne ecc.) cosí come ogni eventuale lubrificante per la riduzione del manto di attrito (Emulsione di betonite). -La fornitura e la posa in opera di tubi a spinta in cemento armato Rck 35kN/mm2 con alta resistenza ai solfati e acciaio della classe FEB 44k compreso scudo di spinta, eventuali rinforzi e irrigidimenti per tubi, fine tubi con invito per le guarnizioni, tutte le relative isolazioni e anelli di trasmissione di spinta in legno dolce. -Lo rimozione e lo smaltimento dei materiali di demolizione nel foro con una tecnica adeguata gru, escavatori e camion all'esterno del foro. -Il rilevamento dello spingitubo eseguito con strumento elettrottico. -L'acquisizione di eventuali autorizzazioni per l'attraversamento di strade, ferrovie e altre infrastrutture. -Tutti gli altri oneri necessari per una esecuzione a regola d'arte con relative forniture e interventi	**euro**	
Nr. 800 75.70.01.01.A*	**Spingitubo DN >= 400mm** Spingitubo descritto come sopra <= 400mm	**euro**	
Nr. 801 75.80	**LAVORI ACCESSORI** LAVORI ACCESSORI	**euro**	m
Nr. 802 75.80.05	**NASTRI DI AVVERTIMENTO E LOCALIZZAZIONE** NASTRI DI AVVERTIMENTO E LOCALIZZAZIONE	**euro**	
Nr. 803 75.80.05.05	**Fornitura e posa in opera di nastri di avvertimento** Fornitura e posa in opera , ca. 40 cm sotto il piano di campagna, di nastro di avvertimento colorato, resistente al degrado con indicazione bilingue dell'infrastruttura interrata.	**euro**	
Nr. 804 75.80.05.10	**Nastro di localizzazione** Nastro di localizzazioneFornitura e posa in opera, ca. 40 cm sotto il piano di campagna, di nastro di avvertimento colorato, resistente allo sgretolamento con inserto metallico, per la localizzazione di tubazioni non metalliche con indicazione bilingue dell'infrastruttura interrata.	**euro**	m
Nr. 805 75.80.50	**ACCESSORI PER IL TRASCINAMENTO DI CAVI** ACCESSORI PER IL TRASCINAMENTO DI CAVI	**euro**	m
Nr. 806 75.80.50.05.B	**Filo di trascinamento cavi filo di ferro ø 2,5 - 3,0 mm, zincato** Fornitura e posa in opera, nel corso della posa delle tubazioni, di filo per trascinamento di cavi, con le necessarie scorte nei pozzetti di ispezione. filo di ferro ø 2,5 - 3,0 mm, zincato	**euro**	
Nr. 807 75.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZI	**euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	La sottocategoria 75.90 comprende le seguenti voci principali: 75.90.01.00 Sovrapprezzi per la posa su basamento di calcestruzzo 75.90.02.00 Sovrapprezzi per la posa con rivestimento completo di calcestruzzo 75.90.03.00 Sovrapprezzi per posa con rivestimento completo in calcestruzzo filtrante 75.90.04.00 Sovrapprezzi per rivestimenti protettivi 75.90.05.00 Protezione anticorrosiva con guaina in materiale sintetico Se non specificato diversamente, il calcestruzzo per un basamento o per un rivestimento è della classe C12/15, e le dimensioni secondo disegni tipo. Nel prezzo unitario sono comprese le casserature. Su richiesta dovrà essere messa in opera anche un'eventuale armatura metallica. Quest'ultima verrà compensata separatamente. Nel caso di tubazioni in fibrocemento con la dicitura "basamento fino a 1/4 diametro" si intende la posa con appoggio di tipo A. L'angolo di appoggio verrà stabilito dalla DL. Le dimensioni indicate, se non specificato nella voce, si riferiscono al diametro nominale in mm, oppure al diametro interno in cm. Per i tubi ovoidali D sta per il diametro interno maggiore. **euro**	
Nr. 808 75.90.01	**SOVRAPPREZZI PER LA POSA SU BASAMENTO DI CALCESTRUZZO** SOVRAPPREZZO PER LA POSA SU BASAMENTO DI CALCESTRUZZO **euro**	
Nr. 809 75.90.01.03.A	**Basamento piano in congl. cementizio s =15 cm per tubi fi ... cm** Basamento piano in conglomerato cementizio C12/15, spessore minimo 15 cm, per tubi di cemento con base piana.D = diametro interno per tubi fino a D = 30 cm **euro**	m
Nr. 810 75.90.01.03.B	**Basamento in congl. cementizio per tubi D=30-60** Basamento piano in conglomerato cementizio C12/15, spessore minimo 15 cm, per tubi di cemento con base piana.D = diametro interno per tubi D oltre 30 - 60 cm **euro**	m
Nr. 811 75.90.01.03.E	**Basamento in congl. cementizio per tubi D>150** Basamento piano in conglomerato cementizio C12/15, spessore minimo 15 cm, per tubi di cemento con base piana.D = diametro interno per tubi D oltre 150 cm **euro**	m3
Nr. 812 75.90.01.05.A	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno fin ... ndes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser bis DN mm 200** Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno fino a DN mm 200 **euro**	m
Nr. 813 75.90.01.05.C	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN ... es Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 301 - 400** Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN mm 301 - 400 **euro**	m
Nr. 814 75.90.01.05.E	**Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN ... isrundes Rohr, Auflager bis 1/4 Außendurchmesser DN mm 600** Tubo circolare, basamento fino a 1/4 diametro esterno DN mm 600 **euro**	m
Nr. 815 75.90.02	**SOVRAPPREZZI PER LA POSA CON RIVESTIMENTO COMPLETO DI CALCESTRUZZO** SOVRAPPREZZI PER LA POSA CON RIVESTIMENTO COMPLETO DI CALCESTRUZZO **euro**	
Nr. 816 75.90.02.05.A	**Tubo circolare fino a DN mm 200** Tubo circolare fino a DN mm 200 **euro**	m
Nr. 817 75.90.02.05.B	**Tubo circolare DN mm 201 - 300** Tubo circolare DN mm 201 - 300 **euro**	m
Nr. 818 75.90.02.05.C	**Tubo circolare DN mm 301 - 400** Tubo circolare DN mm 301 - 400 **euro**	m
Nr. 819 77	**POZZETTI PREFABBRICATI** POZZETTI PREFABBRICATI La categoria 77. comprende le seguenti sottocategorie: 77.01.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio non armato, circolari, non unificati 77.02.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio non armato, circolari 77.03.00.00 Pozzetti stradali 77.06.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio non armato, rettangolari 77.11.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio armato, circolari, non unificati 77.12.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio armato, circolari 77.16.00.00 Pozzetti in conglomerato cementizio armato, rettangolari 77.21.00.00 Pozzetti in fibrocemento	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	77.26.00.00 Pozzetti in vetroresina 77.27.00.00 Pozzetti monolitici in polietilene 77.40.00.00 Sistemi di dispersione 77.50.00.00 Canalette di scorrimento e manicotti 77.51.00.00 Rivestimenti protettivi 77.90.00.00 Sovrapprezzi I pozzetti prefabbricati, secondo l'impostazione del presente elenco, si compongono di regola dei seguenti elementi: - Elemento base di fondo (escluso cunicolo di scorrimento). Questo elemento può essere prefabbricato oppure confezionato parzialmente o completamente in opera. Elementi prefabbricati per canalizzazioni devono avere premontati in stabilimento i manicotti corrispondenti al tipo ed alle dimensioni della tubazione prevista. Elementi gettati in opera devono garantire la stessa qualità degli elementi prefabbricati. In essi devono essere integrati nella fase del getto i manicotti corrispondenti al tipo ed alle dimensioni della tubazione. Se non espressamente stabilito in modo diverso in una voce, i manicotti stessi verranno compensati a parte. L'elemento base di fondo, sia preconfezionato che gettato parzialmente o completamente in opera, deve essere costruito in getto monolitico fino ad almeno 15 cm sopra la generatrice superiore del tubo più grande previsto. La soletta di base di elementi di fondo gettati in opera deve avere uno spessore minimo di 20 cm. Il collegamento tra elemento di base gettato in opera ed il primo anello prefabbricato deve garantire le stesse caratteristiche di tenuta idraulica e statica dei collegamenti fra elementi prefabbricati. - Elementi di prolunga. Questi elementi hanno le stesse dimensioni interne dell'elemento base. Essi formano di solito la camera di ispezione. - Elemento troncoconico di riduzione. Questo elemento costituisce il raccordo tra le dimensioni della camera di ispezione e quelle di un elemento con dimensioni più ridotte, di solito l'apertura di accesso; esso deve essere sempre dotato di armatura statica. - Anello di compensazione e di appoggio. Questo elemento rappresenta la possibilità dell'adattamento altimetrico e serve contemporaneamente all'appoggio per il telaio del chiusino o della caditoia. - Eventuale soletta con passo d'uomo. Tutti gli elementi, ad eccezione dell'anello di appoggio, devono essere collegati tra di loro con sistemi di giunzione ad incastro od a bicchiere, completi dei relativi sistemi plastico/elastici di tenuta idraulica (nastri, anelli). Tutti i materiali che formano il corpo del pozzetto devono essere impermeabili e, montati in opera, devono garantire la tenuta d'acqua. Le superfici interne ed esterne devono essere chiuse e lisce. In tutti i pozzetti, la parte superiore di accesso deve essere limitata nelle dimensioni e ridotta all'altezza minima necessaria. E' da contenere perciò il più possibile l'uso di anelli di compensazione. La superficie interna deve essere assolutamente liscia e priva di spigoli acuti e sbavature di malta o boiacca. La precisa posizione planialtimetrica di pozzetti stradali, dotati di caditoie e previsti per lo smaltimento delle acque meteoriche, è da verificare in loco a cura dell'appaltatore. Il compenso base si riferisce ai seguenti oneri, forniture e prestazioni: - la fornitura in opera di un sottofondo in conglomerato cementizio C12/15, spessore medio 15 cm, tirato a frattazzo alla quota precisa di imposta; - la fornitura in opera di tutti gli elementi costituenti il pozzetto stesso, completi del materiale standardizzato di giunzione: elemento di base, escluso il piano di scorrimento con cunicolo, elementi di prolunga, ev. soletta prefabbricata di copertura con apertura d'accesso, elemento troncoconico di raccordo, anelli di compensazione altimetrica e di appoggio dei chiusini. Per quanto riguarda l'elemento di base, questo può essere costituito anche da un elemento gettato parzialmente o completamente in opera, con le caratteristiche sopradescritte. Il compenso si riferisce in tutti i casi all'elemento con un pavimento piano; - la presenza di manicotti (che verranno compensati a parte) o l'inserimento diretto di tubazioni nelle pareti, anche nel pozzetto già posto in opera; - la verifica statica nei casi non standardizzati; - tutte le prove di laboratorio; - per i pozzetti ispezionabili i maniglioni d'accesso di sicurezza, ad una reciproca distanza verticale non superiore a 33 cm. Nel caso standard i maniglioni saranno in ghisa. Per maniglioni rivestiti in materiale sintetico verrà pagato un sovrapprezzo; - tutti i materiali di fissaggio che, se in metallo, devono essere in acciaio inossidabile AISI 304; - nei pozzetti leggeri come p.es. quelli in fibrocemento, vetroresina, ecc., la soletta di base, dimensionata contro il galleggiamento; - tutti i lavori di fissaggio, compresi i materiali per gli anelli di compensazione altimetrica. Prestazioni esclusi: - tutti i movimenti di terra; - canalette di scorrimento diverse dalla semplice soletta di fondo; - manicotti per collegamento tubi; - chiusini e caditoie; - eventuali rivestimenti protettivi. DN = Dimensioni interne **euro**	
Nr. 820 77.02	**POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO NON ARMATO, CIRCOLARI** POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO NON ARMATO, CIRCOLARI conglomerato: resistenza minima C 28/35 impermeabile giunzioni: prefabbricate ad incastro, poste in opera, a tenuta d'acqua maniglioni: in ghisa del tipo di sicurezza dH <= 33 cm Un'eventuale armatura per il trasporto così come l'armatura dei coni d'accesso e degli anelli di compensazione non è riconosciuta come armatura ai fini contabili. **euro**	
Nr. 821 77.02.02	**POZZETTI PER AMBIENTE ALTAMENTE AGGRESSIVO (FOGNATURA)** POZZETTI PER AMBIENTE ALTAMENTE AGGRESSIVO (FOGNATURA) Pozzetti per ambiente altamente aggressivo (fognatura), confezionati con cemento ad altissima resistenza ai solfati. **euro**	
Nr. 822 77.02.02.01.B	**Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar DN 1000 mm** Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar DN 1000 mm	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	cm
Nr. 823 77.06	**POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO NON ARMATO, RETTANGOLARI** POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO NON ARMATO, RETTANGOLARI conglomerato: Resistenza minima C 25/30 giunzioni: prefabbricate ad incastro, poste in opera a tenuta d'acqua maniglioni: in ghisa, del tipo di sicurezza dH <= 33 cm Nei pozzetti rettangolari l'elemento tronco-conico di raccordo può essere sostituito da una soletta in cemento armato, dimensionata per carichi di I. categoria. Per pozzetti di dimensioni superiori a 60 cm, la soletta deve essere completa di apertura circolare di 625 mm, tangenziale ad una parete, e posta in opera il più in alto possibile. Un'eventuale armatura per il trasporto e quella dei coni d'accesso e degli anelli di compensazione non è considerata armatura ai fini contabili. Le dimensioni indicate sono quelle interne. **euro**	
Nr. 824 77.06.01	**POZZETTI PER AMBIENTE NON AGGRESSIVO** POZZETTI PER AMBIENTE NON AGGRESSIVO **euro**	
Nr. 825 77.06.01.01.A	**Pozzetto 0,10 bar 30 x 30 cm** Pozzetto 0,10 bar 30 x 30 cm **euro**	cm
Nr. 826 77.06.01.01.B	**Pozzetto 0,10 bar 40 x 40 cm** Pozzetto 0,10 bar 40 x 40 cm **euro**	cm
Nr. 827 77.06.01.01.D	**Pozzetto 0,10 bar 60 x 60 cm** Pozzetto 0,10 bar 60 x 60 cm **euro**	cm
Nr. 828 77.06.01.01.F	**Pozzetto 0,10 bar 80 x 80 cm** Pozzetto 0,10 bar 80 x 80 cm **euro**	cm
Nr. 829 77.06.01.01.K	**Pozzetto 0,10 bar 100 x 100 cm** Pozzetto 0,10 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 830 77.16	**POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, RETTANGOLARI** POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, RETTANGOLARI conglomerato: Resistenza minima C25/30 giunzioni: prefabbricate ad incastro, poste in opera a tenuta d'acqua maniglioni: in ghisa, del tipo di sicurezza, dH <= 33 cm Nei pozzetti rettangolari l'elemento tronco-conico di raccordo può essere sostituito da una soletta in cemento armato, dimensionata per carichi di I. categoria. Per pozzetti di dimensioni superiori a 60 cm, la soletta deve essere completa di apertura circolare di 625 mm tangenziale ad una parete e posta in opera il più in alto possibile. Le dimensioni indicate sono quelle interne. **euro**	
Nr. 831 77.16.01	**POZZETTI PER AMBIENTE NON AGGRESSIVO** POZZETTI PER AMBIENTE NON AGGRESSIVO **euro**	
Nr. 832 77.16.01.01.A	**Pozzetto 0,10 bar 80 x 100 cm** Pozzetto 0,10 bar 80 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 833 77.16.01.01.B	**Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar 100 x 100 cm** Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 834 77.16.01.12*	**Camerette Telecom** Fornitura e posa in opera di cameretta Telecom prefabbricata completa di elemento inferiore, elemento superiore, torrino 90x90x40 e chiusino in ghisa Telecom 60x60 D400 secondo le prescrizioni tecniche Telecom (Norma tecnica n.7 - parte C - Cap. III "Camerette"). Incluso nel prezzo sono il trasporto in loco, lo scarico ed il posizionamento in cantiere degli elementi, l'eventuale in cantiere, la perfetta posa in opera come da prescrizioni del produttore e dalle norme tecniche Telecom nonché ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	
Nr. 835 77.16.01.12.A*	**Cameretta a d'angolo Telecom** Cameretta a d'angolo Telecom **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 836 77.16.01.12.B*	**Cameretta a 2 vie Telecom** Cameretta a 2 vie Telecom **euro**	cad
Nr. 837 77.16.01.12.C*	**Cameretta a 3 vie Telecom** Cameretta a 3 vie Telecom **euro**	cad
Nr. 838 77.16.02.11.B	**Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,50 bar 100 x 100 cm** Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,50 bar 100 x 100 cm **euro**	cm
Nr. 839 77.16.03	**POZZETTI PER RETE DI TELECOMUNICAZIONE** Pozzetti per rete di telecomunicazione. Caratteristiche e requisiti minimi dei materiali impiegati per la produzione dei pozzetti: - calcestruzzo di classe non inferiore a C32/40; - ferro d'armatura tipo B450C; - fibre di acciaio: fabbricate con filo d'acciaio trafilato a caldo ed avente una resistenza caratteristica a trazione non inferiore a 1000 MPa. Ciascun elemento del pozzetto deve essere marcato internamente ed in maniera indelebile con le seguenti indicazioni: - nome e/o sigla del fornitore; - anno di fabbricazione; - numero del lotto di produzione. Gli elementi del pozzetto devono essere dotati di ganci, boccole o fori di sollevamento idonei, di tipo normalizzato per permettere la loro movimentazione e sollevamento. Tutti gli elementi del pozzetto devono essere privi di bave e non devono presentare difetti di lavorazione, non sono ammesse riparazioni. Nel prezzo sono inclusi la fornitura, la posa a regola d'arte secondo disegni tipo e tutti gli oneri relativi a: - il livellamento della base di scavo, eliminazione delle asperità, ed eventuale costipazione del piano d'appoggio; - la fornitura e posa di ghiaia d'idonea granulometria e spessore per la formazione del fondo drenante; - la sigillatura e stuccatura degli elementi del pozzetto, i vari elementi devono essere collegati tra di loro con 2 cm di malta di allettamento; - l'esecuzione dei fori per il passaggio delle tubazioni, il loro inserimento a circa 20 cm dalla base interna del pozzetto, il bloccaggio e la risigillatura con malta cementizia, lato interno ed esterno. I singoli tubi dovranno essere distanziati orizzontalmente di circa 4 cm e dovranno sporgere all'interno del pozzetto per circa 30 cm; - la stuccatura e lisciatura delle pareti, sia in corrispondenza dell'ingresso dei tubi, sia tra gli elementi del pozzetto stesso; - la rimozione dell'apertura di drenaggio (fondo drenante) e la realizzazione in opera di ulteriori aperture, ove necessario, sul fondo della base; - l'applicazione della targhetta d'identificazione del pozzetto della rete telematica provinciale, su una delle pareti, mediante l'impiego di idoneo prodotto collante; - la rifinitura e pulizia finali del pozzetto, come anche tutti i materiali ed oneri connessi per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le vigenti norme e le indicazioni della Direzione lavori. Sono compensati a parte gli oneri per il taglio e la demolizione della pavimentazione, gli scavi ed i rinterri, l'allontanamento ed il trasporto a discarica, con relative indennità, del materiale di risulta, i ripristini provvisori e definitivi della pavimentazione. I pozzetti devono essere installati con l'asse principale allineato all'asse rettilineo della tratta in modo da consentire un ottimale allineamento dei cavidotti in entrata ed in uscita, sia sul piano orizzontale che su quello verticale. **euro**	
Nr. 840 77.16.03.02	**Pozzetto per rete di telecomunicazione 125x80cm** Pozzetto per rete di telecomunicazione 125x80cm. Pozzetto modulare prefabbricato per telecomunicazioni e fibre ottiche in calcestruzzo rinforzato con armature tradizionali o con fibre di acciaio con dimensioni interne di cm 125x80 ed altezza pari a 135 cm secondo disegni tipo, composto da: - base h. mm 530 a pianta rettangolare e forma a parallelepipedo con incorporata soletta di fondazione con fondo drenante al centro; tutte le pareti devono presentare due tacche a metà spessore per il passaggio dei tubi e bordo superiore sagomato ad incastro, di opportuno spessore, per l'inserimento degli altri elementi; - prolunghe di rialzo h. 400 - 200 - 100 mm di forma anulare; tutti gli elementi devono presentare i bordi, sia inferiori sia superiori, sagomati ad incastro, di opportuno spessore, per consentire la sovrapposizione dei diversi elementi; - anello di riduzione finale costituito da soletta carrabile porta chiusino h. 130 mm con foro interno di mm 1200 x 600 con i bordi inferiori sagomati ad incastro, di opportuno spessore, per consentire l'incastro dell'elemento sottostante. Sul bordo superiore dell'anello portachiusino sono predisposte delle boccole filettate per il bloccaggio dell'anello con il telaio del chiusino. **euro**	nr
Nr. 841 77.26	**POZZETTI IN VETRORESINA** POZZETTI IN VETRORESINA materiale: tubi in resine termoindurenti, rinforzate con fibre di vetro (P.R.F.V.), elementi aggiuntivi in conglomerato cementizio C 25/30 giunzioni: maschio femmina oppure con manicotti ed anelli elastici di tenuta maniglioni: incorporati, del tipo di sicurezza, dH <= 33 cm **euro**	
Nr. 842	**POZZETTI DI ISPEZIONE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
77.26.01	POZZETTI DI ISPEZIONE Pozzetti prefabbricati in vetroresina completi di basamento antigalleggiante in conglomerato cementizio o con pavimento prefabbricato in vetroresina, cameretta di ispezione costituita da un tubo in vetroresina dal diametro interno DN, elemento di raccordo in conglomerato cementizio con apertura di accesso ø 625 mm a filo con una generatrice della parete interna della camera, eventuali anelli di compensazione altimetrica. L'elemento di raccordo può essere richiesto sia come elemento troncoconico che come soletta. Tutti gli elementi devono essere dotati di una giunzione standardizzata a tenuta idraulica 0,50 bar. I collegamenti con le tubazioni in entrata ed uscita possono essere realizzati in forma di tronchi saldati in stabilimento al tubo di vetroresina formante la camera di ispezione oppure eseguiti nell'elemento base in conglomerato cementizio con l'ausilio di manicotti. Tutti gli elementi in conglomerato cementizio eseguiti in opera devono essere protetti in stabilimento con un rivestimento interno ed esterno epossidico-catramico dello spessore minimo di 3 mm, compreso nel prezzo unitario. RG : resistenza trasversale. **euro**	
Nr. 843 77.26.01.02.B	**Pozzetto di ispezione circolare classe RG 5000 DN 1000 mm** Pozzetto di ispezione circolare classe RG 5000 camera: tubo in poliestere (P.R.F.V.) PN 2,5, caricato con sabbia: classe RG 5000; elementi aggiuntivi: in conglomerato cementizio ad "altissima" resistenza ai solfati. maniglioni: in ghisa, premontati, o in alternativa scala in acciaio AISI 304. per cm di profondità DN 1000 mm **euro**	cm
Nr. 844 77.26.01.02.D	**Pozzetto di ispezione circolare classe RG 5000 DN 1200 mm** Pozzetto di ispezione circolare classe RG 5000 camera: tubo in poliestere (P.R.F.V.) PN 2,5, caricato con sabbia: classe RG 5000; elementi aggiuntivi: in conglomerato cementizio ad "altissima" resistenza ai solfati. maniglioni: in ghisa, premontati, o in alternativa scala in acciaio AISI 304. per cm di profondità DN 1200 mm **euro**	cm
Nr. 845 77.27	**POZZETTI MONOLITICI IN POLIETILENE** POZZETTI MONOLITICI IN POLIETILENE **euro**	
Nr. 846 77.27.01	**POZZETTI MONOLITICI IN POLIETILENE DN 600** POZZETTI MONOLITICI IN POLIETILENE DN 600. Fornitura e posa in opera di pozzetti monolitici d'ispezione in polietilene DN 600. **euro**	
Nr. 847 77.27.01.02.E	**Pozzetto DN 600 in Polietilene con scorrimento aperto** Pozzetto DN 600 in Polietilene con scorrimento aperto DN 200, senza allacciamenti laterali, monolitico con scalini incorporati, stagno all'acqua e resistente contro acque di scarico aggressive, con allacciamento di tubo in PVC e PEHD per afflusso e scarico tipo maschio. Altezza pozzetto 3000mm ca. **euro**	nr
Nr. 848 77.27.01.08.A	**Pezzi di rialzo in polietilene Pezzo di rialzo in PE** Pezzi di rialzo in polietilene Pezzo di rialzo in PE per anelli in cemento o chiusini BEGU per pozzetti monolitici in PE, girevole, inclinabile e regolabile in altezza tipo telescopico da 50 a 280 mm, Guarnizione DN 600, in gomma per l'impermeabilizzazione tra pozzetto monolitico in PE e pezzo di rialzo telescopico. **euro**	nr
Nr. 849 77.50	**CANALETTE DI SCORRIMENTO E MANICOTTI** CANALETTE DI SCORRIMENTO E MANICOTTI Per canaletta di scorrimento nei pozzetti di ispezione od altri manufatti di condotte a pelo libero si intende il cunicolo di deflusso del liquido. Questo cunicolo nel caso normale è costituito da un fondo a sezione semicircolare con pareti laterali fino all'altezza del diametro e da pianerottoli laterali. Il cunicolo può avere dimensioni costanti e pendenza unica, ma può anche cambiare diametro di sezione, costituendo un semielemento troncoconico, e può avere un profilo altimetrico variabile, con andamento sinusoidale. Il cunicolo può essere planimetricamente rettilineo o curvo, con angolo di deviazione qualunque. Il cunicolo può avere una o più derivazioni, che devono essere sagomate secondo le leggi idrauliche per evitare rigurgiti e vortici. In ambiente aggressivo i cunicoli devono essere rivestiti con materiali resistenti alle specifiche aggressioni. Le canalette di scorrimento possono essere totalmente prefabbricate. In tal caso esse devono formare un corpo monolitico con l'elemento base di fondo del pozzetto. Canalette di scorrimento parzialmente prefabbricate vengono confezionate in cantiere, utilizzando elementi prefabbricati come la casseratura rovescia per il getto del fondo del pozzetto, e a lavoro finito costituiscono il cunicolo stesso. Nelle canalette di scorrimento totalmente o parzialmente prefabbricate sono compresi i relativi manicotti, che devono essere del tipo adatto per le tubazioni previste. Canalette di scorrimento eseguite totalmente in opera sono costituite dal cunicolo in conglomerato cementizio, rivestito - se in ambiente aggressivo - con materiali idonei, come fondelli e piastrelle di gres, elementi in fibrocemento, in materiale plastico oppure con uno strato a base di resine epossidiche. In tutti i casi i cunicoli devono avere la generatrice inferiore di deflusso continua con i tubi inseriti nei manicotti. **euro**	
Nr. 850	**CANALETTE DI SCORRIMENTO TOTALMENTE PREFABBRICATE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
77.50.01	CANALETTE DI SCORRIMENTO TOTALMENTE PREFABBRICATE Queste canalette di scorrimento devono essere inserite in stabilimento nell'elemento base di fondo del pozzetto. I manicotti per l'allacciamento elastico e flessibile dei tubi che sono compresi nel compenso unitario devono essere incorporati a tenuta 0,50 bar in stabilimento. L'elemento base deve avere una soletta dello spessore di almeno 15 cm sotto il piano di scorrimento, e la parete deve arrivare fino ad almeno 15 cm sopra il maggiore diametro di manicotto incorporato. **euro**	
Nr. 851 77.50.01.01.B	**Canaletta di scorrimento in pozzetti DN 1000 DN 200** Fornitura e posa in opera di canaletta di scorrimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro in pozzetti prefabbricati DN 1000 mm, con cunicolo passante, dritto o curvo, escluse immissioni laterali. Il compenso si riferisce alla sola canaletta di scorrimento con il riempimento con conglomerato cementizio C 25/30 a partire dal fondo piano, quest'ultimo compensato con le voci relative ai pozzetti. Nel caso di manicotti di diverso diametro, si usa come criterio di compenso in una voce il riferimento al diametro maggiore. DN 200 **euro**	nr
Nr. 852 77.50.01.90.B	**Sovrapprezzo per ogni immissione laterale immissione DN 200** Sovrapprezzo per ogni immissione laterale, con angolo di immissione tra 45° - 90°, compresa la sua parte di cunicolo in poliestere rinforzato con fibra di vetro. Per pozzetti prefabbricati DN 1000 e DN 1200. immissione DN 200 **euro**	nr
Nr. 853 77.50.03	**CANALETTE DI SCORRIMENTO ESEGUITE TOTALMENTE IN OPERA** CANALETTE DI SCORRIMENTO ESEGUITE TOTALMENTE IN OPERA Esecuzione di canaletta di scorrimento in conglomerato cementizio C 25/30 costituita da un cunicolo con sezione di fondo semicircolare e pareti laterali verticali fino all'altezza del diametro e da un piano di calpestio laterale con pendenza del 10 % verso il cunicolo. Le superfici devono essere perfettamente lisciate, se non è previsto un successivo rivestimento, oppure preparate per un successivo rivestimento con fondelli, piastrelle oppure con strato epossidico, questi esclusi. Sotto la canaletta di scorrimento la soletta di fondo deve avere uno spessore di almeno 15 cm, se eseguita contemporaneamente alla canaletta di scorrimento. Se quest'ultima viene eseguita in un secondo momento, tra essa e la soletta di base deve essere previsto uno strato con spessore di almeno 5 cm. Il cunicolo può essere dritto o curvo. I manicotti devono essere inseriti in modo tale che la generatrice inferiore dei tubi inseriti trovi continuità con quella del cunicolo. Il compenso si riferisce alla sola canaletta di scorrimento con l'eventuale riempimento con conglomerato cementizio C 25/30 a partire dal fondo piano, compensato con le voci relative ai pozzetti. I manicotti vengono compensati a parte. **euro**	
Nr. 854 77.50.03.01.A	**Canaletta di scorrimento con cunicolo passante per DN fino a 300** Esecuzione di canaletta di scorrimento con cunicolo passante, dritto o curvo, con o senza immissioni laterali.Verrà misurata la lunghezza dei singoli cunicoli in asse, tra le pareti interne. per DN fino a 300 **euro**	m
Nr. 855 77.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZI **euro**	
Nr. 856 77.90.05	**SOVRAPPREZZI PER ACCESSORI D'ACCESSO** SOVRAPPREZZI PER ACCESSORI D'ACCESSO **euro**	
Nr. 857 77.90.05.05.A	**Sovrapprezzo per maniglioni metallici di sicurezza** Sovrapprezzo ai maniglioni standard per la fornitura in opera di maniglioni metallici di sicurezza, prodotti industrialmente, costituiti da nucleo metallico a sezione circolare sagomato opportunamente in stabilimento, con distanza della pedata dalla parete di almeno 150 mm e larghezza utile della pedata di almeno 300 mm, rivestiti con materiale resistente all'usura meccanica ed alla corrosione in ambiente aggressivo.Ev. perforazioni necessarie sono compensate separatamente. nucleo : acciaio S235rivestimento : polietilene s = 2 mm **euro**	nr
Nr. 858 78	**CHIUSINI, CADITOIE, GRIGLIE, CANALETTE PREFABBRICATE, ACC ... HACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR** CHIUSINI, CADITOIE, GRIGLIE, CANALETTE PREFABBRICATE, ACCESSORI PER POZZETTI La categoria 78. comprende le seguenti sottocategorie: 78.01.00.00 Chiusini in ghisa 78.02.00.00 Caditoie in ghisa 78.04.00.00 Chiusini in acciaio 78.05.00.00 Griglie e caditoie in acciaio 78.10.00.00 Canalette prefabbricate 78.15.00.00 Maniglioni e scale d'accesso 78.80.00.00 Lavori accessori I compensi comprendono la fornitura e posa in opera di tutti i materiali, anche quelli ausiliari come telai, malta cementizia a 500 kg, materiali diversi di fissaggio, ecc. per dare funzionante in opera l'oggetto della fornitura. Chiusini e caditoie di fabbricazione industriale possono essere richiesti per qualunque forma e dimensione reperibile in normali condizioni di mercato. Materiale in acciaio, protetto contro la corrosione mediante zincatura, deve essere zincato a caldo con uno spessore di almeno 40 µ (ca.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	300 g/m2). Materiale in acciaio, protetto contro la corrosione mediante vernice, deve essere rigorosamente pulito a superficie lucida, coperto con due pitture al minio e due mani di vernice del colore a scelta della DL. Nella posa sono da osservare con particolare cura la quota, l'allineamento e la pendenza previsti nel progetto, richiesti dalla DL oppure chiaramente occorrenti per la funzionalità dell'opera. Le caditoie devono essere posate nei punti più depressi per poter raccogliere tutte le acque che scorrono attorno ad esse. La posizione di pozzetti stradali e delle caditoie nei disegni di progetto non è vincolante. L'appaltatore deve controllare sul posto, prima di porla definitivamente in opera, la corretta ubicazione planialtimetrica della caditoia. Verranno rifiutati chiusini e griglie traballanti. Chiusini, griglie e caditoie devono essere idonei ai carichi stradali previsti nel progetto oppure ordinati dalla DL. **euro**	
Nr. 859 78.01	**CHIUSINI IN GHISA** CHIUSINI IN GHISA Il peso è inteso completo di telaio. **euro**	
Nr. 860 78.01.01	**CHIUSINI TOTALMENTE IN GHISA** CHIUSINI TOTALMENTE IN GHISA **euro**	
Nr. 861 78.01.01.01.C	**Chiusino circolare carico 400 kN peso 170/180 kg** Chiusino circolare in ghisa, con o senza aperture d'aerazione, di produzione industriale.DN 600 - 625 mm. carico 400 kN peso 170/180 kg **euro**	nr
Nr. 862 78.01.01.03.A	**Chiusino "autolivellante" circolare in ghisa carico 400kN** Chiusino "autolivellante", circolare in ghisa, secondo DIN 1229, con o senza aperture d'aerazione, di produzione industriale.DN 600. Altezza complessiva da 266mm a 406mm. Coperchio circolare con blocco automatico di sicurezza in posizione aperto a 90°. carico 400 kN peso 155 kg, con telaio guida a base circolare. **euro**	nr
Nr. 863 78.01.01.22.B	**Chiusino quadrangolare: 400x400mm, ca. 25Kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500, conforme alla classe C con carico di rottura > 250 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di 4 supporti in gomma, antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm, nei punti di appoggio del coperchio e profili di ancoraggio in corrispondenza degli angoli esterni. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 400x400 mm, ca. 25 kg **euro**	cad
Nr. 864 78.01.01.22.D	**Chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale C250: 600x600m ... ige Schachtabdeckung Sphäroguss C250: 600x600 mm, ca. 50kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500, conforme alla classe C con carico di rottura > 250 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di 4 supporti in gomma, antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm, nei punti di appoggio del coperchio e profili di ancoraggio in corrispondenza degli angoli esterni. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 600x600 mm, ca. 50 kg **euro**	cad
Nr. 865 78.01.01.23.B	**Chiusino quadrangolare: 400x400mm, ca. 40Kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500-7, conforme alla classe D con carico di rottura > 400 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di due guarnizioni in polietilene o in PVC, a profilo speciale con funzioni antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 400x400 mm, ca. 40 kg **euro**	cad
Nr. 866 78.01.01.23.D	**Chiusino quadrangolare: 600x600mm, ca. 67Kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500-7, conforme alla classe D con carico di rottura > 400 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di due guarnizioni in polietilene o in PVC, a profilo speciale con funzioni antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 600x600 mm, ca. 67 kg **euro**	cad
Nr. 867 78.01.01.23.E	**Chiusino quadrangolare: 800x800mm, ca. 96Kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500-7, conforme alla classe D con carico di rottura > 400 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di due guarnizioni in polietilene o in PVC, a profilo speciale con funzioni antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 800x800 mm, ca. 96 kg **euro**	cad
Nr. 868 78.01.01.23.F	**Chiusino quadrangolare:1000x1000, ca. 155Kg** Chiusino quadrangolare / rettangolare a tenuta idraulica con telaio, in ghisa sferoidale GJS 500-7, conforme alla classe D con carico di rottura > 400 kN rivestito di vernice protettiva all' acqua di colore nero. Il chiusino è munito di due guarnizioni in polietilene o in PVC, a profilo speciale con funzioni antirumore e antibasculamento fino alla luce 600x600mm. Chiusino carrabile, fornito e posto in opera, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: luce: 1000x1000 mm, ca. 155 kg	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	cad
Nr. 869 78.01.01.25.A	**Chiusini rettangolari in ghisa sferoidale, 60 x 60 cm** Chiusini rettangolari in ghisa sferoidale, con semicoperchi triangolari classe D 400 senza aperture di aerazione, di produzione industriale. 60 x 60 cm	
	euro	nr
Nr. 870 78.01.01.25.B	**Chiusini rettangolari in ghisa sferoidale, 60 x 120 cm** Chiusini rettangolari in ghisa sferoidale, con semicoperchi triangolari classe D 400 senza aperture di aerazione, di produzione industriale. 60 x 120 cm	
	euro	nr
Nr. 871 78.01.01.26.A	**Chiusini rettangolari per pozzetti rete telematica, 60x60** Chiusini rettangolari per i pozzetti della rete telematica.Chiusini rettangolari, in ghisa sferoidale UNI EN 1563, con semicoperchi triangolari classe D400 - UNI EN 124 senza aperture di areazione, di produzione industriale, secondo disegni tipo.Apertura minima dei semicoperchi a 100° e bloccaggio di sicurezza automatico contro la loro chiusura accidentale, quando sono in posizione verticale a 90°.I semicoperchi devono essere manovrabili con uno sforzo inferiore a 30 kg ed estraibili completamente, in posizione verticale di apertura, senza smontaggio delle cerniere o di altri particolari.Rivestimento totale del telaio e del chiusino con vernice protettiva antiruggine idrosolubile di colore nero atossica e non inquinante.Superficie superiore dei coperchi con conformazione tale da impedire il ristagno di acque di scorrimento e con motivo in rilievo antisdrucciolo e siglatura.E' compresa la fornitura di una chiave di apertura codificata ogni 10 chiusini o frazione. Chiusini UNI EN 124, ghisa sferoidale 60x60cm.Chiusini, eventualmente marcati con logo della Provincia autonoma di Bolzano, composti secondo disegni tipo, da:- telaio monoblocco di fusione, apertura utile per l'accesso al pozzetto: 60 x 60 cm, provvisto di idonei fori, occhielli o simili per consentire la facile movimentazione e il posizionamento del dispositivo completo ed il bloccaggio con le boccole dell'anello portachiusino, compresi i perni, dadi, rondelle in acciaio zincato;- n. 2 semicoperchi triangolari incernierati, provvisti di ganci che ruotano su apposite sedi di rotazione poste sul telaio (articolazione "ghisa su ghisa") e con tre punti d'appoggio al telaio, in modo da garantire la perfetta complanarità e contatto delle superfici. L'apertura dei semicoperchi deve avvenire:- in sequenza, dopo lo sbloccaggio del primo semicoperchio che é dotato di serratura di sicurezza in acciaio inox, apribile con chiave codificata, coperta con tappo di protezione in materiale plastico e che consente anche la manovra dei successivi semicoperchi mediante apposito occhiello;- su 2 lati adiacenti del telaio, in modo da lasciare gli altri 2 lati adiacenti liberi da ostacoli, oppure sui 2 lati opposti.	
	euro	nr
Nr. 872 78.01.02	**CHIUSINI MISTI GHISA/CEMENTO** CHIUSINI MISTI GHISA/CEMENTO	
	euro	
Nr. 873 78.01.02.01.C	**Chiusino circolare in ghisa/cemento, DN 600 - 625 mm.** Chiusino circolare secondo DIN 1229, in ghisa/cemento, con o senza aperture d'aerazione, di produzione industriale. DN 600 - 625 mm. carico 400 kN peso 170/180 kg	
	euro	nr
Nr. 874 78.01.90	**ACCESSORI PER CHIUSINI** ACCESSORI PER CHIUSINI	
	euro	
Nr. 875 78.01.90.01.B	**Piatti raccoglitori ø 60 cm, tipo pesante (ca. 7,5 kg)** Piatto raccoglitore in acciaio, zincato, per pozzetti di ispezione ø 60 cm, tipo pesante (ca. 7,5 kg)	
	euro	nr
Nr. 876 78.02	**CADITOIE IN GHISA** CADITOIE IN GHISA	
	euro	
Nr. 877 78.02.01	**CADITOIE IN GHISA CON TELAIO IN GHISA OPPURE GHISA/CEMENT ... EISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU)** CADITOIE IN GHISA CON TELAIO IN GHISA OPPURE GHISA/CEMENTO	
	euro	
Nr. 878 78.02.01.06.B	**Caditoia tipo "Rekord" caditoia concava peso 95/105 kg** Caditoia rettangolare, tipo "Rekord" per cunetta stradale, di produzione industriale. Il telaio deve essere idoneo per la posa su pozzetti prefabbricati secondo DIN 4052. dimensioni caditoia: ca. 54/54 cm carico: 250 kN caditoia concava peso 95/105 kg	
	euro	nr
Nr. 879 78.10	**CANALETTE PREFABBRICATE** CANALETTE PREFABBRICATE	
	euro	
Nr. 880 78.10.01	**CANALETTE IN CALCESTRUZZO DI POLIESTERE** CANALETTE IN CALCESTRUZZO DI POLIESTEREFornitura e posa in opera di canalette di drenaggio in calcestruzzo di poliestere costituite da:- canalette: con o senza pendenza incorporata, dritte o curve, come richiesto dalla DL, di larghezza interna ca. 100 mm, larghezza esterna ca. 155 mm, profondità variabile da 135 mm a 315 mm;- griglie: in acciaio zincato, in acciaio plastificato od in ghisa, in calcestruzzo di poliestere, oppure coperchi in calcestruzzo di poliestere, come indicato nella specifica voce;- pozzetti: in calcestruzzo di poliestere con griglie o coperchio dello stesso tipo usato per le canalette, con secchiello;- accessori: testate di chiusura iniziale e finale con	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	manicotto in PVC, barrette e bulloni di fissaggio e chiusura, per griglie, chiusini ecc.;La posa delle canalette deve essere effettuata su un basamento e con un rinfianco di conglomerato cementizio C 20/25, questo compreso nel prezzo unitario. Le griglie devono essere a filo del piano circostante.Per carico ammissibile è inteso quello isolato di una ruota.Verrà misurato e compensato il materiale in opera. **euro**	
Nr. 881 78.10.01.01.A	**Canaletta, carico ammissibile: 60 kN con griglia in ghisa grigia** Canaletta, carico ammissibile: 60 kN con griglia a ponte in acciaio zincato **euro**	m
Nr. 882 80	**ACCESSORI PER ACQUEDOTTO** ACCESSORI PER ACQUEDOTTO La categoria 80. comprende le seguenti sottocategorie: 80.01.00.00 Valvolame 80.05.00.00 Idranti 80.10.00.00 Giunti 80.15.00.00 Allacciamenti a tubazioni preesistenti 80.20.00.00 Chiusini stradali per acquedotto 80.25.00.00 Equipaggiamento per serbatoi ed opere di captazione di sorgenti 80.27.00.00 Tubazioni all'interno di manufatti Le voci della presente categoria possono essere applicate anche a lavori di fognatura e di altro tipo paragonabile. Il compenso unitario comprende i seguenti oneri: - fornitura e posa in opera di tutti i materiali, anche quelli ausiliari, di minuteria, di fissaggio, di consumo ed a perdere, nonchè gli sfridi. Si avverte che tutti i materiali di fissaggio come piedistalli, mensole, bulloni ecc., se non richiesti in acciaio INOX AISI 304, devono essere almeno zincati a caldo; - la preventiva presentazione, in tempo utile, delle specifiche tecniche dei prodotti che l'appaltatore intende fornire. Se richiesto dalla DL, dovranno essere messi a disposizione campioni. Dove necessitano per una posa in opera a regola d'arte, sono da fornire in tempo utile disegni particolareggiati per eventuali nicchie, aperture, basamenti ecc.; - la fornitura e posa in opera delle guarnizioni, delle controflange e dei bulloni nel caso di accessori flangiati; - la fornitura e posa in opera degli anelli di tenuta e dei sistemi antisfilamento nel caso di accessori con bicchieri; - la posa in opera sia in trincea di scavo che all'interno di manufatti; - le prove di pressione. Se non espressamente stabilito diversamente in una voce sono esclusi dal prezzo unitario e vengono compensati separatamente: - scavi, demolizioni e lavori di rinterro; - la sigillatura di fori o aperture di passaggio attraverso pareti ecc.. Per zincatura è sempre intesa quella a caldo, con spessore almeno 40 µ. Verrà misurato solo il materiale definitivamente posto in opera. **euro**	
Nr. 883 80.01	**VALVOLAME** VALVOLAME **euro**	
Nr. 884 80.01.01	**SARACINESCHE** SARACINESCHELa sottocategoria 80.01. comprende le seguenti voci principali:80.01.01.00 Saracinesche80.01.02.00 Valvole a sfera80.01.03.00 Valvole a farfalla80.01.06.00 Valvole a membrana80.01.08.00 Valvole a galleggiante80.01.10.00 Valvole di ritegno80.01.12.00 Valvole di riduzione di pressione80.01.15.00 Sfiati80.01.20.00 Contatori80.01.25.00 Manometri80.01.30.00 Filtri **euro**	
Nr. 885 80.01.01.01	**Saracinesca a corpo piatto tipo, PN 10/16** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede.PN 10 - PN 16 **euro**	
Nr. 886 80.01.01.01.A	**Saracinesca a corpo piatto tipo, PN 10/16 DN 50 - con fla ... DIN** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede. PN 10 - PN 16 DN 50 - con flange UNI/DIN **euro**	nr
Nr. 887 80.01.01.01.C	**Saracinesca a corpo piatto tipo, in ghisa sferoidale, PN10/16 DN100** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede.PN 10 - PN 16 DN 100 - con flange UNI/DIN **euro**	nr
Nr. 888 80.01.01.01.E	**Saracinesca a corpo piatto tipo, in ghisa sferoidale, PN10/16 DN150** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede.PN 10 - PN 16 DN 150 - con flange UNI/DIN **euro**	nr
Nr. 889 80.01.01.01.F	**Saracinesca a corpo piatto tipo, in ghisa sferoidale, PN10/16 DN200** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede.PN 10 - PN 16 DN 200 - con flange UNI/DIN **euro**	nr

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 890 80.01.02.05.A*	**Valvola a sfera in acciaioINOX DN <=80** Posa in opera di valvola a sfera a saldare compresi riduttore, set di comando fisso, chiusino stradale. Nel prezzo è compreso il ritiro del materiale da magazzino Seab, il trasporto in cantiere, la posa in opera a regola d'arte e secondo disegni tipo. La posa delle valvole avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento delle zone di giunzione e il rivestimento delle vavole deve avvenire con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901. La fornitura dei nastri è compresa nel prezzo. Particolare cura deve essere posto alla posa plani- altimetrica del chiusino. Valvola a sfera in acciaio INOX DN <=80 **euro**	nr
Nr. 891 80.01.02.05.C*	**Valvola a sfera in acciaioINOX DN 150** Valvola a sfera in acciaio INOX: corpo ed asta in acciaio AISI 304, sfera in acciaio AISI 316, guarnizione in teflon,attacco filettato DN 150 **euro**	nr
Nr. 892 80.01.02.05.D*	**Valvola a sfera in acciaioINOX DN 200** Valvola a sfera in acciaio INOX: corpo ed asta in acciaio AISI 304, sfera in acciaio AISI 316, guarnizione in teflon,attacco filettato DN 200 **euro**	nr
Nr. 893 80.01.02.05.E*	**Accessori per acquedotto valvole a sfera DN 250** Posa in opera di valvola a sfera a saldare compresi riduttore, set di comando fisso, chiusino stradale. Nel prezzo è compreso il ritiro del materiale da magazzino Seab, il trasporto in cantiere, la posa in opera a regola d'arte e secondo disegni tipo. La posa delle valvole avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018.Il ripristino del rivestimento delle zone di giunzione e il rivestimento delle vavole deve avvenire con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901. La fornitura dei nastri è compresa nel prezzo. Particolare cura deve essere posto alla posa plani- altimetrica del chiusino. **euro**	cad
Nr. 894 80.01.02.06.A*	**Valvola a sfera gas DN <=80 con asta** Fornitura di valvola a sfera gas DN <=80 con asta **euro**	nr
Nr. 895 80.01.02.06.C*	**Valvola a sfera gas DN 150 con asta e riduttore** Fornitura di valvola a sfera gas DN 150 con asta e riduttore **euro**	nr
Nr. 896 80.01.02.06.D*	**Valvola a sfera gas DN 200 con asta e riduttore** Fornitura di valvola a sfera gas DN 200 con asta e riduttore **euro**	nr
Nr. 897 80.01.02.06.E*	**Fornitura di valvola a sfera gas DN 250 con asta e riduttor** Fornitura di valvola a sfera gas DN 250 con asta e riduttor **euro**	cad
Nr. 898 80.05	**IDRANTI** IDRANTI **euro**	
Nr. 899 80.05.01	**IDRANTI SOPRASSUOLO** IDRANTI SOPRASSUOLO **euro**	
Nr. 900 80.05.01.01	**Idrante soprassuolo in ghisa, PN 10/16** Idrante soprassuolo in ghisa sferoidale, valvola con cuneo coperto in gomma vulcanizzata e scarico automatico, antigelo 3/4 ", attacchi a baionetta (STORZ), lunghezza complessiva ca. 2,40 m. **euro**	
Nr. 901 80.05.01.01.A	**Idrante soprassuolo in ghisa sferoidale, DN 80 mm attacchi 1B + 2C** Idrante soprassuolo in ghisa sferoidale, valvola con cuneo coperto in gomma vulcanizzata e scarico automatico, antigelo 3/4 ", attacchi a baionetta (STORZ), lunghezza complessiva ca. 2,40 m. DN 80 mm attacchi 1B + 2C **euro**	nr
Nr. 902 80.05.01.05.A*	**Idrante soprassuolo DN 80 mm 2 attacchi 2B** Fornitura e posa in opera di idrante soprassuolo a rottura prestabilita di tipo Kramer, composto da: testa (ruotabile di 360°) di GS 400 con rivestimento epossidico e verniciatura a polvere con base poliestere; colonna portante di GS 400 zincata a caldo con rivestimento esterno in pigmento di zinco; basamento di GS 400 con rivestimento epossidico a letto fluido; asta di manovra di acciaio zincato a caldo, Cuneo di bronzo RG7 rivestito in gomma vulcanizzata e scarico automatico, antigelo 3/4", attacchi a baionetta (STORZ), sfiato automatico superiore per rientro d'aria, profondità d'interramento 1,00-1,25-1,50, lunghezza complessiva ca. 2.40 m.Il corpo dell'idrante è diviso in due parti unite da bulloni di acciaio a sezione indebolita. La posa deve avvenire in modo che la sezione indebolita si trova a ca. 5 cm dalla	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	superficie della pavimentazione finale.Negli oneri si intende compreso:- lo zoccolo di posa dell' idrante in conglomerato cementizio per sottofondi Rck 15 N/mm2,- il piedino- fornitura e posa in opera di uno strato drenante attorno allo scarico automatico- ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. DN 80 - 2 attacchi 2B **euro**	nr
Nr. 903 80.10	**GIUNTI** GIUNTI **euro**	
Nr. 904 80.10.01	**GIUNTI DIELETTRICI** GIUNTI DIELETTRICI **euro**	
Nr. 905 80.10.01.04.C*	**Giunti dielettrici monolitici DN 150** Posa in opera di giunti dielettrici monolitici con estremitá a saldare. Nel prezzo è compreso il ritiro del materiale da magazzino Seab, il trasporto in cantiere, la posa in opera a regola d'arte e secondo disegni tipo. La posa avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018. A giunto installato la resistenza elettrica all'aria a 1000 Volt c.c. deve essere > 5 Mohm secondo quanto previsto dalla UNI 10.285. Il ripristino del rivestimento delle zone di giunzione e il rivestimento del giunto deve avvenire con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901. La fornitura dei nastri è compresa nel prezzo. DN 150 **euro**	cad
Nr. 906 80.10.01.04.E*	**Giunti dielettrici monolitici DN 250** Posa in opera di giunti dielettrici monolitici con estremitá a saldare. Nel prezzo è compreso il ritiro del materiale da magazzino Seab, il trasporto in cantiere, la posa in opera a regola d'arte e secondo disegni tipo. La posa avverrà a mezzo saldatura ad arco elettrico eseguita da saldatori in possesso del relativo patentino di abilitazione secondo UNI EN 287-1. Nell' esecuzione della saldatura la passata di penetrazione andrà eseguita con tecnica ascendente ed elettrodo cellulosico Citoflex 6010, le passate di riempimento andranno realizzate con elettrodo basico Citoflex 7018. A giunto installato la resistenza elettrica all'aria a 1000 Volt c.c. deve essere > 5 Mohm secondo quanto previsto dalla UNI 10.285. Il ripristino del rivestimento delle zone di giunzione e il rivestimento del giunto deve avvenire con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901. La fornitura dei nastri è compresa nel prezzo. **euro**	cad
Nr. 907 80.15	**ALLACCIAMENTI A TUBAZIONI PREESISTENTI** ALLACCIAMENTI A TUBAZIONI PREESISTENTI La sottocategoria 80.15. comprende le seguenti voci principali: 80.15.01.00 Derivazioni saldate, collari 80.15.02.00 Valvolame di derivazione 80.15.05.00 Set di comando stradale 80.15.10.00 Tubazioni di derivazione Le voci della presente sottocategoria si riferiscono alla realizzazione di allacciamenti a tubazioni preesistenti. Essi sono normalmente costituiti dall'elemento vero e proprio di derivazione (spezzone di tubo, collare), dall'elemento di intercettazione (saracinesca, valvola), dal relativo set di comando, dal chiusino stradale, e dalla tubazione di derivazione. **euro**	
Nr. 908 80.15.01	**DERIVAZIONI SALDATE, COLLARI** DERIVAZIONI SALDATE, COLLARI L'esecuzione di una derivazione, a parità di compenso, può essere richiesta su tubi sotto pressione e su tubi messi fuori esercizio. Lo spezzone di derivazione può essere richiesto sia saldato sulla condotta principale (per tubi di acciaio o di ghisa sferoidale), sia sotto forma di collare. Per le derivazioni sotto pressione il foro di derivazione è da eseguire mediante attrezzatura speciale di perforazione. In qualunque modo venga realizzato il foro di derivazione, le schegge devono essere completamente estratte. Nel compenso unitario sono sempre compresi il rifacimento di un'eventuale protezione anticorrosiva e la prova di pressione. Lo spezzone di derivazione dovrà essere filettato o flangiato UNI. DN1 : tubazione principale DN2 : tubazione di derivazione **euro**	
Nr. 909 80.15.01.15.A*	**Allacciamento d'utenza DN<80** Nuova esecuzione di allacciamento d'utenza in polietilene e/o rifacimento di allacciamento esistente all'acquedotto secondo disegni tipo, di diametro minore di DN80, sino alla distanza di ml 7,00 dall'asse della tubazione principale. Nel prezzo sono inclusi: - la fornitura e posa di 7 ml di tubazione in polietilene PE100, SDR 7.4 (PN25) conforme alla UNI EN 12201 - la fornitura e posa dei pezzi speciali come da disegno tipo: 1 raccordo ghisa-PE, 2 curve DN50 in ghisa sferoidale zincata, 2 morsetti per cavo rame - la fornitura e posa di 7 ml di treccia di rame da 16 mm2 - la fornitura e posa di 7 ml di nastro segnaletico - ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 910	**Colleg acquedotto di qualsiasi diam a TEE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
80.15.01.17.A*	Esecuzione di collegamento della nuova tubazione di linea dell'acquedotto a tubazione preesistente di qualsiasi diametro. 3 giorni prima dell'esecuzione dei lavori deve essere avvisata la Seab che a sua volta prevede ad avvisare gli utenti interessati dall'interruzione dell'acqua.La presente voce verrà applicata sia nel caso di collegamenti tra tubazioni ghisa-acciaio sia ghisa-ghisa.Nel prezzo sono inclusi: - tutti i pezzi speciali che si rendono necessari per il collegamento (curve, riduzioni, flange, T, spezzoni di tubo ecc.) e la loro giunzione mediante saldatura e/o ad inesto - l'utilizzo di pompe di aggottamento - l'accecamento delle tubazioni messe fuori servizio. I pezzi speciali se in acciaio (curve, ecc.) andranno rivestiti con uno strato di nastro marca FACOT, mod. POLIFLEX-80, colore grigio, ed un secondo strato di protezione meccanica con nastro tipo RACI PE 2901. ESECUZIONE A TEE **euro**	cad
Nr. 911 80.15.01.20.A*	**Sovrapprezzo per ogni ml oltre i 7 metri di allacciamento** Sovrapprezzo della voce 80.15.01.15.a* per ogni ml oltre i 7 metri di allacciamento **euro**	m
Nr. 912 80.15.02.20.A*	**Valvola di derivazione a gomito in ghisa duttile PN 16 DN 2"** Valvola di derivazione a gomito con corpo in ghisa duttile PN 16. Corpo in ghisa duttile secondo UNI EN 1563-PN16, con rivestimento in polvere epossidica, mandrino in acciaio inox, passaggio liscio, attacco filettato per il tubo di protezione del set di comando stradale. Attacco filettato esterno/interno per tubi in acciaio o con attacco filettato ed a bicchiere esterno/interno per tubi di materiale plastico. Completa di raccordo filettato per prese sotto carico PN 16 con lamina di tenuta e di set di comando telescopico per saracinesche stradali, costituito da asta telescopica in acciaio protetto e tubo telescopico di protezione in PE, lunghezza 1,30 - 1,80 m, con estremità inferiore filettata per il collegamento al corpo dell'organo di intercettazione. Nel prezzo é compreso anche la posa a regola d'arte e secondo disegni tipo del chiusino e piastra d'appoggio (incluso il trasporto dal deposito Seab), forniti dall'Amministrazione. Particolare cura deve essere posto alla posa plano- altimetrica del chiusino. DN 2" **euro**	cad
Nr. 913 80.20	**CHIUSINI STRADALI PER ACQUEDOTTO** CHIUSINI STRADALI PER ACQUEDOTTO **euro**	
Nr. 914 80.20.01	**CHIUSINI STRADALI** CHIUSINI STRADALI Chiusini in ghisa per aste di comando, saracinesche ed altre attrezzature poste sottosuolo, completi di telaio e coperchio adatti ai carichi stradali ed ogni onere di preparazione del piano di posa, di messa a livello, e di successive riprese necessarie nella fase di pavimentazione definitiva. **euro**	
Nr. 915 80.20.01.01.C	**Chiusini stradali per saracinesche da acquedotto** Chiusini stradali in ghisa, completi di coperchio, per derivazioni saracinesche da acquedotto. tipo telescopico (peso ca. 8 kg) **euro**	nr
Nr. 916 85	**PAVIMENTAZIONI** PAVIMENTAZIONI La categoria 85 comprende le seguenti sottocategorie: 85.05.00.00 Pavimentazioni bituminose 85.10.00.00 Pavimentazioni con pietre naturali 85.15.00.00 Pavimentazioni con pietre artificiali a base cementizia Le voci della presente categoria includono l'esecuzione di pavimentazioni stradali, sia per superfici soggette continuamente a traffico stradale, sia per superfici di zone pedonali, che devono comunque avere le stesse caratteristiche fisico/meccaniche . L'appaltatore deve, di sua iniziativa, verificare il piano di posa, per quanto riguarda le tolleranze planoaltimetriche. Una volta iniziato con i lavori di posa, l'intero piano di posa si intende accettato senza riserva (per quanto riguarda le tolleranze planoaltimetriche). Se non specificato diversamente in una voce, il compenso unitario comprende tutte le forniture, anche quelle accessorie, e tutti gli oneri specifici della posa in opera. **euro**	
Nr. 917 85.05	**PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE** PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE **euro**	
Nr. 918 85.05.01	**LAVORI PRELIMINARI** LAVORI PRELIMINARI **euro**	
Nr. 919 85.05.01.03	**Pulizia dei piani di lavoro** Pulizia dei piani di lavoro per successiva posa di emulsione o di conglomerati bituminosi. **euro**	m2
Nr. 920 85.05.05	**APPLICAZIONI CON LEGANTI BITUMINOSI** APPLICAZIONI CON LEGANTI BITUMINOSI Nel prezzo unitario sono compresi i seguenti oneri: tutte le forniture occorrenti, tutte le precauzioni per evitare spruzzi su oggetti vicini (muri, cordonate, banchettoni, barriere ecc.), tutte le	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	eventuali assistenze. **euro**	
Nr. 921 85.05.05.05	**Applicazione di una mano di emulsione cationica** Applicazione di una mano d'attacco di emulsione di bitume normale (tal quale) per nuove costruzioni (stesa del tappeto sopra il binder; stesa del binder sopra lo strato di base), nel caso di ricarica (stesa di nuovo tappeto su quello esistente), o nel caso di stesa su pavimentazione precedentemente fresata; con caratteristiche e modalità indicate nelle direttive tecniche per pavimentazioni bituminose compreso lo spargimento di filler, sabbia, calce o graniglia; Bitume residuo: Il dosaggio dell'emulsione (bitume residuo compreso tra 0,30 kg/m² e 0,50 kg/m²) e del materiale di ricoprimento devono essere adottati in modo che sia soddisfatto il requisito di adesione tra gli strati. **euro**	m²
Nr. 922 85.05.05.10	**Mano d'attacco di emulsione di bitume modificato** Applicazione di una mano d'attacco di emulsione di bitume modificato con polimeri per nuove costruzioni (stesa del tappeto sopra il binder; stesa del binder sopra lo strato di base), nel caso di ricarica (stesa di nuovo tappeto su quello esistente), o nel caso di stesa su pavimentazione precedentemente fresata; con caratteristiche e modalità indicate nelle Direttive Tecniche per pavimentazioni bituminose compreso lo spargimento di filler, sabbia, calce o graniglia; Bitume residuo: Il dosaggio dell'emulsione (bitume residuo compreso tra 0,30 kg/m² e 0,50 kg/m²) e del materiale di ricoprimento devono essere adottati in modo che sia soddisfatto il requisito di adesione tra gli strati. **euro**	m2
Nr. 923 85.05.10	**PAVIMENTAZIONI CON CONGLOMERATO BITUMINOSO** PAVIMENTAZIONI CON CONGLOMERATO BITUMINOSO I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono al conglomerato bituminoso, che rispetta tutti i requisiti richiesti dalle direttive tecniche in vigore per pavimentazioni bituminose della Provincia Autonoma di Bolzano (nella versione attuale). L'impresa è tenuta a presentare alla Direzione Lavori, almeno 15 giorni prima dell'inizio della posa in opera e per ciascun impianto di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare. Ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa e dettagliata documentazione degli studi effettuati, compresa la marcatura CE e l'indicazione sulla petrografia dei materiali utilizzati. Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri: tutte le forniture occorrenti, la perfetta stesa ed il costipamento, le prove di laboratorio, se non specificato diversamente nel contratto, sia sul materiale prima della posa, sia sul conglomerato posto in opera. Dal prezzo unitario è escluso l'onere per il rialzamento e l'adattamento di eventuali chiusini. È comunque assolutamente vietato coprire questi ultimi. È onere dell'appaltatore l'esecuzione della stesa in modo tale che lo scolo delle acque meteoriche avvenga verso i pozzetti di raccolta. Se la preparazione del piano di posa è stata eseguita da altra impresa, l'appaltatore deve assicurarsi, prima di iniziare i lavori di stesa, che detto piano corrisponda ai requisiti richiesti. Con l'inizio della stesa, l'appaltatore ha accettato il piano di posa. Lo strato di conglomerato deve avere spessore uniforme, per cui è vietato riempire buchi o correggere pendenze sbagliate con ricariche di conglomerato bituminoso dopo la rullatura. La stesa deve essere di regola eseguita mediante finitrice meccanica ed il costipamento con rulli gommati, metallici vibranti e/o combinati di idoneo peso. Il costipamento dello strato di usura deve avvenire mediante rullo tandem a ruote metalliche del peso massimo di 12t. È compresa la fornitura di ogni materiale ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le prescrizioni delle direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. L'applicazione di una mano di ancoraggio, quando prevista, con emulsione normale o di bitume modificato con polimeri, con caratteristiche e modalità indicate nelle direttive tecniche, viene compensata separatamente con la voce 85.05.05.05, 85.05.05.10, 85.05.05.15, 85.05.05.20. Nel caso di ripristino di una fascia di modesta larghezza (apposito sovrapprezzo), in relazione a lavori di posa di cavi, tubi, ecc., la pavimentazione dovrà essere perfettamente in quota con la strada, senza ingobbamenti o abbassamenti del piano stradale. Con particolare attenzione è da curare la giunzione con gli spigoli di pavimentazione. In questo caso si intende compreso nel prezzo unitario ogni onere derivante dall'impiego di macchine più piccole. Per la realizzazione di marciapiedi è previsto un sovraprezzo. Ai fini contabili verrà misurata la superficie in opera, non tenendo conto di aperture fino a 1,00 m2. Tutti gli spessori richiesti si intendono in opera, dopo il costipamento, come previsto dalle norme tecniche di capitolato. Nella misurazione a peso in tonnellate (spessore variabile) s'intende il peso del conglomerato fornito documentato da scontrino di pesa pubblica oppure di pesa accettata e verificata (tarata) dalla DL. **euro**	
Nr. 924 85.05.10.01.B	**Sovrapprezzo per installazione di cantiere utilizzando un ... htung bei der Verwendung von modifizierter Bitumenemulsion** Sovrapprezzo per installazione di cantiere utilizzando una emulsione bituminosa modificata. **euro**	nr
Nr. 925 85.05.10.02.A	**Conglomerato bituminoso AC32 per strato di base** Conglomerato bituminoso AC32 per strato di base confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume semisolido, aggregati lapidei e additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di una mano di ancoraggio (emulsione bituminosa a lenta rottura e basa viscosità), se lo strato di supporto è costituito da un misto granulare, o previa spruzzatura di una mano di attacco (emulsione bituminosa) se lo strato di supporto è costituito da un conglomerato bituminoso. Mano di ancoraggio o mano d'attacco sono conteggiate a parte. per ogni m2 e ogni cm di spessore finito **euro**	m²
Nr. 926 85.05.10.06.A	**Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato** Conglomerato bituminoso AC32 con bitume modificato per strato di base confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei e additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di una mano di ancoraggio (emulsione bituminosa a lenta rottura e basa viscosità), se lo strato di supporto è costituito da un misto granulare, o previa spruzzatura di una mano di attacco (emulsione di bitume	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	modificato con polimeri) se lo strato di supporto è costituito da un conglomerato bituminoso. Mano di ancoraggio o mano d'attacco sono conteggiate a parte. per ogni m2 e ogni cm di spessore finito **euro**	m2
Nr. 927 85.05.10.13.A	**Conglomerato bituminoso AC20 con bitume modificato** Conglomerato bituminoso AC20 con bitume modificato per strato di collegamento binder confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei e additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un 'emulsione da bitume modificato (conteggiata a parte). per ogni m2 e ogni cm di spessore finito **euro**	m2
Nr. 928 85.05.10.16.A	**Conglomerato bituminoso AC16 con bitume semisolido** Conglomerato bituminoso AC16 per strato di collegamento binder confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume semisolido, aggregati lapidei e additivi. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un'emulsione bituminosa (conteggiata a parte). per ogni m2 e ogni cm di spessore finito **euro**	m2
Nr. 929 85.05.10.17.A	**Conglomerato bituminoso AC16 con bitume modificato** Conglomerato bituminoso AC16 con bitume modificato per strato di collegamento binder confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei e additivi. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un 'emulsione da bitume modificato (conteggiata a parte). per ogni m2 e ogni cm di spessore finito **euro**	m2
Nr. 930 85.05.10.23.A	**Conglomerato bituminoso AC12 per strato d'usura: 3 cm** Conglomerato bituminoso AC12 con bitume modificato per strato d'usura confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume modificato con polimeri, aggregati lapidei (con almeno il 35% di aggregati grossi di natura non carbonatica) ed additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un 'emulsione da bitume modificato (conteggiata a parte). spessore finito <cm>: 3 **euro**	m²
Nr. 931 85.05.10.27.A	**Conglomerato bituminoso AC10 per strato d'usura** Conglomerato bituminoso AC10 strato d'usura per strade urbane confezionato a caldo in impianti idonei, costituito da bitume normale, aggregati lapidei (con almeno il 30% di aggregati grossi di natura non carbonatica) di primo impiego ed additivi, con dosaggi e modalità indicati nelle Direttive Tecniche per pavimentazioni bituminose. Il conglomerato bituminoso va posato previa spruzzatura di un'emulsione bituminosa (conteggiata a parte). spessore finito <cm>: 3 **euro**	m2
Nr. 932 85.05.10.90.A	**Sovrapprezzo per pavimentazione bituminosa su marciapiedi** Sovrapprezzo per pavimentazione bituminosa su marciapiedi. Con questo sovrapprezzo vengono compensati tutti i maggiori oneri in relazione alla pavimentazione su marciapiedi rialzati (e larghezza < 2,70m). a superficie **euro**	m²
Nr. 933 85.05.10.93.A	**Sovrapprezzo per ripristino di fasce di pavimentazione bituminos** Sovrapprezzo per ripristino di fasce di pavimentazione bituminosa (larghezza < 2,70m). Questo sovrapprezzo viene applicato su tutti i strati singoli. a superficie **euro**	m²
Nr. 934 85.10	**PAVIMENTAZIONI CON PIETRE NATURALI** PAVIMENTAZIONI IN PIETRE NATURALI_x000D_ I prezzi di seguito elencati si riferiscono alla fornitura di tutti i materiali occorrenti e all'esecuzione a regola d'arte di pavimentazioni in pietre naturali. La pietra naturale deve provenire da cave della zona SEE ed essere di natura sana e resistente al gelo. Se in un disegno strutturale vengono utilizzate diverse tipologie di pavimentazioni, sia per materiale, dimensioni, o elementi ausiliari (binderi, cordoni, lastre, etc.), i singoli elementi verranno indennizzati con il loro prezzo unitario, salvo che per una pavimentazione composta non sia previsto un compenso unitario specifico. Nella posa dovranno essere rispettate le quote teoriche del piano finito, con una tolleranza massima di ± 3 mm, misurata in qualunque posizione e in qualunque direzione mediante un'asta perfettamente rettilinea lunga 1,00 m. Per le pavimentazioni con pietre poste su letto di sabbia nel prezzo unitario sono sempre compresi la chiusura degli interspazi con sabbia lavata, il costipamento con i mezzi più adatti, l'innaffiamento e la scopatura, il tutto anche a più riprese con le necessarie integrazioni per garantire un buon incastro delle pietre e una superficie ben chiusa. Ai fini dello smaltimento delle acque superficiali dovranno essere rispettate ovunque le pendenze minime, a seconda del tipo di pavimentazione, del 2-3 % verso i pozzetti o le canalette di raccolta (compensate separatamente). La DL potrà chiedere un colore o una combinazione di colori specifici, purché rientranti tra quelli disponibili nelle cave della Regione TN-BZ. _x000D_ _x000D_ Si richiedono espressamente: certificazione di provenienza, dettagliata descrizione petrografica, dichiarazione valida di conformità CE e di resa UNI EN 1341 (lastre di pietra naturale per pavimentazioni esterne), UNI EN 1342 (cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne) o UNI EN 1343 (cordoli di pietra naturale per pavimentazioni esterne), nonché un certificato tecnico aggiornato di prova del materiale proposto. **euro**	
Nr. 935	**PAVIMENTAZIONI CON CUBETTI**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
85.10.01	AVIMENTAZIONI CON CUBETTI Pavimentazione con cubetti di pietra naturale di forma pressoché cubica, prodotti con spaccatura meccanica, superficie superiore a piano naturale di cava con struttura regolare, posti su letto di sabbia. Il letto di sabbia sottostante i cubetti deve avere uno spessore soffice di ca. 4-5 cm, e se richiesto dalla DL dovranno essere aggiunti, a secco, fino a 10 kg/m2 di cemento R32.5. L'interspazio tra i singoli cubetti dovrà essere realizzato in funzione della grandezza degli stessi e dovrà essere chiuso con sabbia di granulometria massima di 2 mm. Un'eventuale sigillatura con cemento verrà compensata separatamente. Per dimensione dei cubetti è definita la lunghezza degli spigoli laterali con tolleranza di ± 5 mm rispetto al valore base indicato. Verrà misurata e contabilizzata la superficie finita posta in opera. **euro**	
Nr. 936 85.10.01.05.B	**Pavimentazione con cubetti di porfido dim. cubetti 6/8 cm** Pavimentazione con cubetti di porfido dimensione cubetti 6/8 cm **euro**	m^2
Nr. 937 85.10.01.05.C	**Pavimentazione con cubetti di porfido dim. cubetti 8/10 cm** Pavimentazione con cubetti di porfido dimensione cubetti 8/10 cm **euro**	m^2
Nr. 938 85.10.01.05.D	**Pavimentazione con cubetti di porfido dim. cubetti 10/12 cm** Pavimentazione con cubetti di porfido dimensione cubetti 10/12 cm **euro**	m2
Nr. 939 85.10.01.05.E	**Pavimentazione con cubetti di porfido 12/14 cm** Pavimentazione con cubetti di porfido dimensione cubetti 12/14 cm **euro**	m2
Nr. 940 85.10.01.50	**Pavimentazione con cubetti** Pavimentazione con cubetti, compreso il caricamento ed il trasporto dai depositi del committente, entro un raggio fino a km 2,0 compreso la fornitura di tutti i materiali accessori ad eccezione dei cubetti stessi. Letto di sabbia per posa cubetto: ca. cm 10 **euro**	m^2
Nr. 941 85.10.10	**PAVIMENTAZIONI CON PIASTRELLE** PAVIMENTAZIONI CON PIASTRELLE Pavimentazione con piastrelle di pietra naturale con superficie superiore a piano naturale di cava e struttura regolare, con coste ortogonali al piano superiore. La posa deve avvenire su una fondazione di conglomerato cementizio C 12/15, spessore minimo 15 cm, se richiesto con armatura (compensata a parte), e letto di malta cementizia a 500 kg R32.5, spessore minimo 3 cm. I giunti, di larghezza di ca. 1,5 cm, devono essere chiusi con malta fine, liquida. Lo spessore "s" delle piastrelle deve essere di almeno 3 cm. Verrà misurata e contabilizzata la superficie finita posta in opera. **euro**	
Nr. 942 85.10.10.05.E	**Pavimentazione con piastrelle regolari in porfido. B=30cm s=5-8cm** Pavimentazione con piastrelle regolari in porfido. I lati delle singole piastrelle devono essere paralleli e ad angolo retto, la lunghezza deve essere almeno eguale alla larghezza "B". Per la larghezza a correre "B" è ammessa una tolleranza di ± 2,5 mm. coste tranciate, B = 30 cm s = 5-8 cm **euro**	m^2
Nr. 943 85.10.80	**LAVORI ACCESSORI** LAVORI ACCESSORI Le voci di seguito elencate trovano applicazione per elementi secondari come p.es. delimitazioni laterali, interruzioni strutturali del disegno, passaggi pedonali, ecc., nel contesto di una tipologia base diversa di pavimentazione. **euro**	
Nr. 944 85.10.80.05.C	**Cordone (bindero) di pietra naturale, B/H = 12/15-20 cm** Cordone (bindero) di pietra naturale con superficie superiore a piano naturale di cava, con coste di spacco ortogonali al piano, per delimitazione di pavimentazioni. Il piano superiore, se non ordinato diversamente, deve essere perfettamente in quota con la restante pavimentazione. I binderi dovranno essere posti in opera su letto e con rinfianco di conglomerato cementizio C 12/15 e sigillati con malta cementizia a 500 kg R32.5. Le dimensioni sono indicate con B/H, dove "B" è la larghezza ed "H" l'altezza in cm del bindero. Per la larghezza è ammessa una tolleranza di ± 2,5 mm rispetto al valore base. Verrà misurata la lunghezza di binderi posti definitivamente in opera, giunti compresi. porfido, B/H = 12/15-20 cm **euro**	m
Nr. 945 85.10.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZI **euro**	
Nr. 946 85.10.90.10	**Sovrapprezzo per sigillatura superficiale con cemento** Sovrapprezzo per sigillatura superficiale con cemento, di pavimentazioni in pietra naturale ed artificiale poste su letto di sabbia.La sigillatura potrà essere eseguita solo dopo l'assestamento e le necessarie ricariche con sabbia, con cemento R32.5 sparso, innaffiato e	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	scopato in due riprese. Durante la fase di presa deve essere garantita l'umidità necessaria mediante successivi innaffiamenti. Subito dopo l'inizio della presa la pavimentazione deve essere lavata a pioggia. **euro**	m2
Nr. 947 86	**MANUFATTI TIPO ED ACCESSORI STRADALI, SEGNALETICA** MANUFATTI TIPO ED ACCESSORI STRADALI, SEGNALETICA La categoria 86. comprende le seguenti sottocategorie: 86.01.00.00 Cordonate 86.02.00.00 Cunette e banchettoni 86.10.00.00 Barriere stradali 86.12.00.00 Ringhiere 86.14.00.00 Paracarri 86.15.00.00 Barriere antirumore 86.18.00.00 Consolidamento rocce 86.20.00.00 Paramassi 86.21.00.00 Voci aggiuntive per consolidamento rocce (86.18) e paramassi (86.20) 86.22.00.00 Reti protettive, recinzioni, steccati 86.30.00.00 Segnaletica verticale ed orizzontale Il compenso unitario comprende i seguenti oneri: - fornitura e posa in opera di tutti i materiali, anche quelli ausiliari, di minuteria, di fissaggio, di consumo ed a perdere. Si avverte in particolar modo che nei manufatti in cemento armato è compresa anche la armatura metallica; - fornitura e posa in opera di sottofondo in conglomerato cementizio della classe minima C12/15, con spessore minimo di 15cm. Nella posa in opera sono compresi il rizzamento, tutti i lavori di perforazione e fissaggio, i lavori di sigillatura con malta cementizia, ecc. Se non detto espressamente in modo diverso, sono esclusi solo scavi, demolizioni e fondazioni in conglomerato cementizio. **euro**	
Nr. 948 86.01	**CORDONATE** CORDONATE Fornitura e posa in opera, in retta od in curva - senza limitazione di raggio - di cordonate in conglomerato cementizio, su letto e con rinfianco di conglomerato cementizio con una classe di resistenza C12/15 e sigillatura dei giunti con malta cementizia della classe M15 del colore adatto alla cordonata. In corrispondenza di accessi carrai e passaggi pedonali la cordonata dovrà essere abbassata a 2,5 cm dal piano di pavimentazione più basso oppure in alternativa può essere previsto un elemento particolare di raccordo, compensato a parte. Cordone in calcestruzzo vibrocompresso con superfici lisce tipo "Bolzano" 12/15/30 cm. **euro**	
Nr. 949 86.01.01	**CORDONATE IN PIETRA NATURALE** CORDONATE IN PIETRA NATURALE Le cordonate devono essere di pietra sana resistente al gelo, devono provenire da cave autorizzate ed essere accompagnate da relativa documentazione. I due cigli superiori in vista devono essere perfettamente paralleli, avere la distanza prescritta con tolleranza di ± 5 mm, e non devono presentare sbavature (protuberanze). Lo spigolo superiore delle cordonate stradali rivolto verso la carreggiata, a seconda della scelta della D.L., non deve presentare nessuno spigolo oppure uno spigolo da 15/15 mm o 3/3 mm. Le superfici in vista devono essere della stessa lavorazione prescritta (segate, fiammate ecc.), le dimensioni indicate sono espresse in cm, la tolleranza per l'altezza è di ± 3 cm e va comunque compensata con il letto di posa per avere i fili superiori allineati. **euro**	
Nr. 950 86.01.01.01.A	**Cordone rettangolare, 15/30cm in porfido, testa fiammata** Cordone rettangolare, diritto - 15/30 cm in porfido, testa fiammata **euro**	m
Nr. 951 86.01.01.20	**Cordone tipo bindero per delimitazioni** Cordone tipo bindero in porfido, per delimitazione aiuole, pavimentazioni in cubetti, ecc. altezza: ca. 10 cm larghezza correre: ca. 10 cm **euro**	m
Nr. 952 86.01.02	**CORDONATE DI CALCESTRUZZO** CORDONATE DI CALCESTRUZZOCordonate prefabbricate di conglomerato secondo classe "C" **euro**	
Nr. 953 86.01.02.01.B	**Cordone tipo "Bolzano" 12/15/30 cm C 35/45** Cordone tipo "Bolzano" 12/15/30 cm C 35/45 resistente al gelo ed ai sali **euro**	m
Nr. 954 86.02.02.01.C	**Cunette in piastre di porfido regolari B = 30 cm** Cunetta in piastre di profido regolari, compreso sottofondo in calcestruzzo C 16/20 e malta cementizia R42.5 da 500 kg, sigillata nel colore adatto. Spessore sottofondo: 20 cm Larghezza a correre: B B = 30 cm **euro**	m
Nr. 955 86.30	**SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE** SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE La segnaletica stradale deve essere conforme alle disposizioni del codice	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	stradale ed alle circolari ministeriali in vigore e a quanto disposto dal Capitolato particolare per la segnaletica verticale ed orizzontale in vigore presso l'amministrazione provinciale. **euro**	
Nr. 956 86.30.01	**SEGNALETICA VERTICALE** SEGNALETICA VERTICALE I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla fornitura e alla posa in opera di segnali stradali regolamentari, costituiti da pannello, palo, aste sporgenti e mensole, materiali di irrigidimento e di fissaggio in acciaio zincato come viti, anelli di tenuta, compreso dispositivo antirotazione, etc. Tutti i segnali stradali e i segnali integrativi devono essere dotati di scatolatura perimetrale e traverse per attacchi fino al bordo e devono essere eseguiti con rivestimento in pellicola pezzo unico completamente rifrangente, di classe 2 o classe 1 a scelta della DL. Per i segnali di direzione in genere e per i pannelli modulari di curva 90x90 cm e pannelli in fig. II 466 e fig. II 467 il traverso per gli attacchi deve essere a corsoio aperto. **euro**	
Nr. 957 86.30.01.01.B	**Pannello regolamentare, circolare** Pannello regolamentare, circolare, di prescrizione Rivestimento: classe 2 ø 60 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 958 86.30.01.06.B	**Pannello regolamentare, triangolare, di pericolo** Pannello regolamentare, triangolare di pericolo Rivestimento: classe 2 60/60/60 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 959 86.30.01.10.F	**Pannello regolamentare di precedenza, ottagonale (STOP), ... sschild, achteckig (STOP), Klasse 2 A = 60 cm in Aluminium** Pannello regolamentare di precedenza, di forma ottagonale, (STOP), classe 2. Per "A" è definita la larghezza complessiva del pannello. A = 60 cm in alluminio **euro**	nr
Nr. 960 86.30.01.11.A	**Pannello rettangolare con qualunque scritta: 15/35 cm** Pannello regolamentare rettangolare con qualunque scritta o simbolo Rivestimento: classe 2 15/35 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 961 86.30.01.11.B	**Pannello regolamentare, rettangolare, classe 2 25/50 cm i ... es Rechteckschild, Klasse 2 25/50 cm in Aluminium 25/10 mm** Pannello regolamentare rettangolare con qualunque scritta o simbolo Rivestimento: classe 2 25/50 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 962 86.30.01.11.E	**Pannello rettangolare con qualunque scritta: 60/60 cm** Pannello regolamentare rettangolare con qualunque scritta o simbolo Rivestimento: classe 2 60/60 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 963 86.30.01.11.L	**Pannello regolamentare, rettangolare, classe 2 105/35 cm ... s Rechteckschild, Klasse 2 105/35 cm in Aluminium 25/10 mm** Pannello regolamentare rettangolare con qualunque scritta o simbolo Rivestimento: classe 2 105/35 cm in alluminio 25/10 mm **euro**	nr
Nr. 964 86.30.01.13.A	**Pannello regolamentare bifacciale 60/60 cm, classe 2** Pannello regolamentare in alluminio estruso 25/10 mm, bifacciale 60/60 cm, classe 2 **euro**	nr
Nr. 965 86.30.01.14.B	**Pannello regolamentare in alluminio 25/10 mm,Rivestimento : classe 2** Pannello regolamentare in alluminio 25/10 mm con qualunque scritta o simbolo, disposto secondo indicazioni della D.L. Verrà contabilizzata la superficie del pannello finito, in cm2. Rivestimento : classe 2 **euro**	m^2
Nr. 966 86.30.01.18.C	**Pannello regolamentare segnalatore di ostacolo** Pannello regolamentare segnalatore di ostacolo in alluminio 25/10 mm, disposto secondo indicazioni della D.L., nero con fasce bianche inclinate a 45°Rivestimento: classe 2 Delineatore speciale di ostacolo (fig. II 472) con pellicola gialla, (piccolo) **euro**	nr
Nr. 967 86.30.01.19.A	**Freccia direzionale in alluminio: 35/125 cm** Freccia direzionale regolamentare in alluminio 25/10 mm Rivestimento: classe 2 35/125 cm **euro**	nr
Nr. 968 86.30.01.22.D	**Fornitura ed installazione di palo tubolare in acciaio: ø 60 mm** Fornitura ed installazione, nei fori preparati od ancoraggio, di palo tubolare in acciaio S235, zincato, per segnali stradali. Il prezzo unitario comprende la sigillatura con malta cementizia R42.5 a 500 kg. Verrà misurata la lunghezza del palo fuori opera. ø 60 mm 4,20 kg/ml con dispositivo antirotazione **euro**	m
Nr. 969	**Blocchetti di fondazione dimensioni blocchetto 30/30/50 cm**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
86.30.01.80.A	Esecuzione e posa in opera di blocchetti di fondazione in conglomerato cementizio C 25/30 con foro centrale per installazione pali fino a ø 90 mm. Sono compresi i lavori di scavo, demolizione e rinterro. dimensioni blocchetto 30/30/50 cm **euro**	nr
Nr. 970 86.30.01.80.B	**Esecuzione e posa di blocchetti di fondazione dim. 40/40/50 cm** Esecuzione e posa in opera di blocchetti di fondazione in conglomerato cementizio C 25/30 con foro centrale per installazione pali fino a ø 90 mm. Sono compresi i lavori di scavo, demolizione e rinterro. dimensioni blocchetto 40/40/50 cm **euro**	nr
Nr. 971 86.30.02	**SEGNALETICA ORIZZONTALE** SEGNALETICA ORIZZONTALE Nei compensi sono sempre comprese la pulizia preventiva del piano di posa e tutte le precauzioni per garantire la sicurezza della circolazione ed il perfetto tracciamento. I prezzi unitari valgono per strisce, superfici e scritte standard (codice stradale), e per vernici con perline postspruzzate. Per le scritte verrà misurata e contabilizzata la superficie del rettangolo circoscrivente. **euro**	
Nr. 972 86.30.02.01.A	**Applicazione di segnaletica orizzontale per strisce B=12cm** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu. vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm **euro**	m
Nr. 973 86.30.02.01.E	**Applicazione di segnaletica orizzontale per strisce B=15cm** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu. vernice rifrangente, per strisce B = 15 cm **euro**	m
Nr. 974 86.30.02.01.I	**Applicazione di segnaletica orizzontale linea di arresto B=50cm** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu. vernice rifrangente, linea di arresto B = 50 cm **euro**	m2
Nr. 975 86.30.02.02.B	**Applicazione di laminato elasto-plastico per scritte** Applicazione di laminato elasto-plastico a freddo, con speciale collante, secondo indicazioni del produttore, colore bianco, giallo, e blu. laminato rifrangente, per superfici, scritte **euro**	m²
Nr. 976 90	**LAVORI IN SOTTERRANEO** LAVORI IN SOTTERRANEO La categoria 90.00.00.00 comprende le seguenti sottocategorie: 90.05.00.00 Lavori preliminari, lavori conclusivi 90.10.00.00 Lavori di scavo 90.12.00.00 Aggottamenti 90.15.00.00 Provvedimenti di sostegno 90.16.00.00 Sostegno preliminare, sostegno del fronte di scavo 90.20.00.00 Impermeabilizzazioni 90.25.00.00 Lavori in conglomerato cementizio 90.35.00.00 Lavori di rifinitura 90.75.00.00 Controlli geotecnici 90.90.00.00 Sovrapprezzi PREMESSE: I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono a tutte le prestazioni, forniture ed oneri connessi con esecuzione di vuoti sotterranei come gallerie, caverne, pozzi ecc., indipendentemente dal loro scopo di utilizzo. Per motivi informatico-gestionali, importanti definizioni e premesse sono state esportate dal presente elenco, esse sono disponibili in forma di testo autonomo, facente parte della fornitura del presente elenco. Tale testo è da inserire nella parte seconda : "Norme tecniche" del capitolato speciale d'appalto del singolo progetto che fa uso delle voci della categoria 90. Caratteristica per l'appartenenza a questa categoria è l'esecuzione in "sotterraneo". Le prestazioni connesse con l'attacco del lavoro in sotterraneo (zone dei portali) non sono oggetto della presente categoria. Le relative prestazioni vengono compensate con le relative voci delle altre categorie fino al limite di seguito precisato. Questo vale anche per i lavori di perforazione, iniezione ed ancoraggio aventi come unico scopo l'attacco dell'opera, anche se questi ultimi oltrepassano il limite citato. Se non precisato diversamente in una sottocategoria o in una voce, il limite per l'applicazione della presente categoria è costituito dal punto di intersezione della linea di calotta della sezione teorica di scavo con la superficie naturale del terreno. Quest'ultima può essere stata creata anche artificialmente con uno scavo a cielo aperto. Le presenti voci valgono per l'avanzamento mediante uso di esplosivi, con mezzi meccanici e con frese a sezione parziale o totale. La realizzazione di un "vuoto sotterraneo" comprende lo scavo, il caricamento, il trasporto entro un raggio fissato, lo scaricamento del materiale di scavo, nonchè i provvedimenti precauzionali di sostegno dello scavo. ACQUA SOTTERRANEA Oneri ed aggravi nell'avanzamento causati da venute d'acqua fino a 5 l/s non verranno compensati separatamente. Per portate oltre questo valore sono previsti sovrapprezzi sullo scavo. Eventuale acqua tecnologica non viene misurata. AGGOTTAMENTO Oneri in relazione alla raccolta, al trasporto ed allo smaltimento di acqua sotterranea sono compresi parzialmente come prestazioni complementari nei prezzi unitari dell'avanzamento. In parte vengono compensati separatamente. Sia che si tratti di prestazioni compensate separatamente o di prestazioni complementari, devono essere presi tutti i provvedimenti atti a garantire nell'ambito del tecnicamente possibile un piano di lavoro e di trasporto il più possibile asciutto. Non vengono compensati separatamente in quanto compresi nel prezzo unitario dell'avanzamento:	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- la presa e la raccolta dell'acqua sotterranea immediatamente alla sua sorgente, il trasporto tramite tubazioni e canali aperti fino al più vicino pozzetto di raccolta - la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di tutti i punti necessari di raccolta, dei pozzetti di raccolta, dei pozzetti di adescamento e la loro demolizione o rispettivamente il riempimento con conglomerato cementizio della resistenza adatta, dopo la messa fuori esercizio - il trasporto, senza limitazione in lunghezza, dell'acqua sotterranea in canali aperti non rivestiti, compresi tutti i pozzetti di ispezione, di raccolta e di distribuzione, nonchè la loro demolizione o rispettivamente il loro riempimento con conglomerato cementizio di idonea resistenza dopo la loro messa fuori esercizio - il rivestimento di canali con fondelli, elementi prefabbricati od eseguiti in opera in conglomerato cementizio, fino alla lunghezza dei primi 100 m, posti in opera cronologicamente - i maggiori oneri per tutte le prestazioni connesse con l'esecuzione di nicchie, di sovrasagome, di allargamenti, locali accessori ecc. fino ad un volume teorico di scavo dell'1 % della corrente voce di scavo, a condizione che siano stati ordinati durante lo scavo della sezione standard. Per scavi ordinati successivamente e per scavi superanti l'1 % verrà riconosciuto unicamente un apposito prezzo di scavo. Tutte le altre prestazioni verranno compensate con i prezzi unitari correnti. OSTACOLAMENTI E RIDUZIONI DEL RENDIMENTO: Non verranno compensati separatamente in quanto compresi nei prezzi unitari come caratteristiche della categoria, ostacolamenti e riduzioni del rendimento causati da: - operazioni topografiche, di contabilità e di altre operazioni di controllo in genere - provvedimenti di sostegno dovute dalle caratteristiche della classe di qualità della roccia - studi e misurazioni geotecnici. STUDI E MISURAZIONI GEOTECNICHE Controlli geotecnici verranno compensati separatamente soltanto se espressamente previsti nel capitolato di progetto. SOVRAPROFILO CAUSATO DALLE CONDIZIONI GEOLOGICHE La definizione e la delimitazione del sovraprofilo causato dalle condizioni geologiche deve avvenire nel rispettivo capitolato di progetto. Tutte le prestazioni effettuate in relazione a questi sovraprofili verranno compensate con i prezzi unitari correnti dell'avanzamento normale, salvo che siano previste delle apposite voci. MISURE E CONTABILITÀ Per la contabilità vale il principio che per gli scavi verrà riconosciuta e contabilizzata soltanto la sezione teorica. Per tutti i provvedimenti successivi allo scavo verranno riconosciute e contabilizzate soltanto le quantità poste in opera definitivamente e necessarie come quantitativi teorici, rispettando la sezione di scavo teorica (cioè quantitativi maggiori per esempio dovuti per sovraprofili non geologicamente causati, non verranno compensati). Come sovrascavo non geologico e quindi fisiologico dovuto alla natura della roccia e/o ad una non ottimizzazione della volata, si considera uno strato di 10 cm da intendersi al di sopra della linea teorica dello scavo per cunicoli e gallerie con diametro inferiori ai 12m. Per gallerie con diametro superiore ai 12 m e per caverne tale fascia deve intendersi con spessore pari a 20cm. La contabilizzazione deve essere congruente con quanto riportato nelle linee guida DTC per la determinazione della posizione delle fasce qui stabilite. La contabilità avviene secondo le linee di contabilizzazione delle Disposizioni tecnico-contrattuali (DTC) per i lavori in sotterraneo con avanzamento ciclico e/o continuo. **euro**	
Nr. 977 90.20	**IMPERMEABILIZZAZIONI** IMPERMEABILIZZAZIONI I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono a tutte le forniture, prestazioni ed oneri, in relazione all'impermeabilizzazione definitiva di venute d'acqua locali, anche estese su certe superfici, alla presa definitiva ed alla derivazione definitiva dell'acqua sotterranea nonchè all'esecuzione dell'impermeabilizzazione definitiva dello scavo contro l'infiltrazione di acqua sotterranea. **euro**	
Nr. 978 90.20.10	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON GUAINE SINTETICHE** IMPERMEABILIZZAZIONI CON GUAINE SINTETICHE I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla fornitura e posa in opera funzionante di sistemi di impermeabilizzazione con guaine sintetiche ed a tutte le prestazioni ed oneri correlati per l'esecuzione di un sistema integrale assolutamente impermeabile. I prezzi unitari tra l'altro comprendono le seguenti forniture, prestazioni ed oneri: - tutti i materiali, compresi i mezzi di fissaggio, lo sfrido, le sovrapposizioni; - tutti i piani di lavoro, i ponteggi, i mezzi di sollevamento; - tutti gli oneri in relazione alle prove di idoneità, richieste dal committente, la prova di tutte le giunzioni saldate (giunti a doppia saldatura con 2,0 - 2,5 bar), con relativo verbale di prova; - l'eliminazione preventiva di tutte le possibili cause di pericolo per la guaina causate da, per esempio, fili di ferro sporgenti, armatura metallica, tiranti, spigoli, ecc.; - il raccordo di testate di tiranti, bloccaggi, cavità profonde ecc. con malta cementizia; - la pulizia preventiva del piano di posa con aria compressa o acqua in pressione; - il rispetto di tutte le prescrizioni di posa rilasciate dal produttore; - la posa in opera delle guaine, esclusivamente con giunti radiali. In tempo utile, di sua iniziativa ed a suo carico, l'appaltatore deve sottoporre al committente le specifiche tecniche del prodotto, i certificati ufficiali di prova, i campioni del prodotto da lui proposto, nonchè il modo di posa ed il relativo programma. Può essere posto in opera solo materiale per il quale il committente ha rilasciato il suo nullaosta e secondo il modo di posa approvato. Se l'appaltatore dei lavori di impermeabilizzazione è diverso da quello della precedente esecuzione della cavità, il primo deve ispezionare la superficie dello strato portante per l'impermeabilizzazione prima dell'inizio dei suoi lavori e fare presente per iscritto eventuali riserve, concretizzandole. Se l'appaltatore inizia i suoi lavori senza aver fatto riserve per iscritto, egli ha accettato il piano di posa senza condizioni. Verrà contabilizzata e compensata la superficie teorica del sistema di impermeabilizzazione secondo le linee di contabilizzazione delle Disposizioni tecnico-contrattuali (DTC) per i lavori in sotterraneo con avanzamento continuo e/o ciclico senza tenere conto di sovrapposizioni e senza sovrapprezzi in corrispondenza di nicchie, raccordi, opere di drenaggio ecc. **euro**	
Nr. 979 90.20.10.05.C	**Strato di protezione e di drenaggio** Strato di protezione e di drenaggio come strato intermedio tra strato portante (volta esterna) e guaina di impermeabilizzazione.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Questo strato è da fissare con mezzi di fissaggio idonei, non corrosivi, a punti (ca. nr 3/m2) in modo tale che la successiva guaina di impermeabilizzazione possa essere fissata sulle teste a forma di piattini mediante termosaldatura. Il materiale utilizzato deve essere chimicamente resistente all'acqua sotterranea e di percolazione, alcalina ed acida (PH 3 - 12), deve presentare buone capacità drenanti a lungo termine, resistenza meccanica, e resistenza nel tempo. nontessuto sintetico oltre 350 fino a 400 g/m2 **euro**	m²
Nr. 980 90.20.10.20.A	**Guaina di impermeabilizzazione in PVC, giunti a doppia saldatura s=2mm** Guaina di impermeabilizzazione in materiale sintetico adatto alla termosaldatura, posta in opera a sezione piena e perfettamente impermeabile, fissata mediante termosaldatura ai piattini di fissaggio già posti in opera, giunti eseguiti con doppia termosaldatura (pressione di prova 2,0 bar). Eventuali passaggi di elementi costruttivi devono essere integrati in maniera equivalente, garantendo l'impermeabilità. guaina di PVC s = 2 mm **euro**	m2
Nr. 981 96	**INERBIMENTI E LAVORI DA GIARDINIERE** INERBIMENTI E LAVORI DA GIARDINIERE La categoria 96. comprende le seguenti sottocategorie: 96.01.00.00 Inerbimenti **euro**	
Nr. 982 96.01	**INERBIMENTI** INERBIMENTI I prezzi di seguito elencati si intendono riferiti all'esecuzione a perfetta regola d'arte del lavoro da giardiniere, anche nel caso che l'appaltatore dovesse ricorrere a manovalanza ed attrezzi non suoi. Sono compresi nel prezzo unitario la fornitura di miscele adatte di semenze, la prima e se necessario la seconda concimazione, l'innaffiamento fino al primo taglio, nonchè quest'ultimo. Dopo il primo taglio, l'innaffiamento, la concimazione ed altri tagli verranno eseguiti a cura dell'appaltatore, ma retribuiti separatamente. Verranno misurate e contabilizzate le superfici effettive. La prestazione può essere richiesta su piani orizzontali ed inclinati. Nei prezzi unitari sono comprese tutte le forniture e tutti gli oneri di esecuzione per qualunque località, altitudine, pendenza e forma superficiale. **euro**	
Nr. 983 96.01.01	**SEMINAGIONI** SEMINAGIONI **euro**	
Nr. 984 96.01.01.01	**Seminagione a secco con miscele di semenza** Seminagione a secco con miscele di semenza di foraggere (graminacee e leguminose), adatta per il luogo, in ragione di 30 gr/m2, concimazioni con concime chimico complesso in ragione di 60 gr/m2 ciascuna, fornitura compresa. Se necessario, nel caso specifico è compresa anche la successiva lavorazione con rastrello. **euro**	m2
Nr. 985 96.01.01.02	**Ricoprimento del terreno con paglia non sminuzzata** Ricoprimento del terreno con paglia non sminuzzata, in ragione di ca. 600 gr/m2, spandimento a mano di semenza mista di foraggere (graminacee e leguminose), adatta per il luogo, in ragione di ca. 30 gr/m2, e di concime chimico complesso, in ragione di ca. 60 gr/m2, e spruzzatura di emulsione bituminosa al 40 %, in ragione di 600 gr/m2, forniture comprese. **euro**	m2
Nr. 986 V.N.02.09.04.07	**Intonaco per protezione dal fuoco tipo KNAUF VERMIPLASTER** Fornitura e posa in opera di intonaco per protezione al fuoco, degli elementi costruttivi, a base gesso, con perlite e vemiculite, con le seguenti caratteristiche: - Reazione al fuoco A1 secondo EN 13501-1 - Protezione REI 120 della struttura in c.a. - Forza di adesione al calcestruzzo > 0,40 MPa - Resistenza alla compressione > 1,70 MPa. Il prezzo risulta comprensivo dell'eventuale trattamento delle superfici di aggrappaggio e dell'applicazione a macchina o a mano di intonaco intumescente per uno spessore di 10,61 mm, necessario all'ottenimento della protezione al fuoco richiesta. Nel prezzo risulta inoltre comprensa la finitura delle superfici con lavorazione a spugna tipo intonaco civile. Comprensivo di materiali, manodopera specializzata, assitenza tecnica e quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte. **euro**	m²
Nr. 987 V.N.02.10	**Vespai e sottofondi** Note: Il gruppo 02.10 comprende i seguenti sottogruppi: 02.10.01 Vespai 02.10.02 Massetti di sottofondo 02.10.03 Massetti galleggianti 02.10.04 Pavimenti in cemento 02.10.05 Sottofondi a secco **euro**	
Nr. 988 V.N.02.10.14.05	**Sovrapprezzo per trattam. antipolvere a base idrosilicati** Sovrapprezzo alla voce "02.10.04.02.a" per trattamento antipolvere eseguito a mezzo prodotto monocomponente trasparente a base di	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	idrosilicati, tipo Basf MasterTop 1402 DB o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la preparazione del supporto, la sua pulizia, la rimozione di eventuali parti incoerenti, polvere, sporco, grassi, lattime di cemento ed altri elementi contaminati che potrebbero pregiudicare l'adesione del sistema. **euro**	m2
Nr. 989 V.N.03	**Opere da fabbro** La categoria 03 comprende i seguenti gruppi:03.01 Carpenteria in metallo03.02 Chiusini, griglie03.03 Corrimano, parapetti, inferriate, recinzioni03.04 Scale03.05 Finestre03.06 Porte03.07 Portoni03.08 Opere da fabbro ferraio 03.09 Minuteria, ancoraggi03.10 Ferramenta particolare03.11 Tubi in acciaio inossidabile **euro**	
Nr. 990 V.N.03.06	**Porte** Note: Il gruppo 03.06 comprende i seguenti sottogruppi: 03.06.01 Porte in acciaio 03.06.02 Porte in alluminio 03.06.03 Porte tagliafuoco **euro**	
Nr. 991 V.N.03.06.01	**Porte in acciaio** Porte in acciaio **euro**	
Nr. 992 V.N.03.06.01.10.A	**Serramenti in acciaio con manto forato in lamelle** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto forato con lamelle sagomate a Z, per garantire una idonea areazione (minimo 38%), assemblate ad incastro sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. a) Porta ad un'anta: Luce: larghezza cm. 90-110 altezza cm. 210 **euro**	cad
Nr. 993 V.N.03.06.01.10.B	**Serramenti in acciaio con manto forato in lamelle** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto forato con lamelle sagomate a Z, per garantire una idonea areazione (minimo 38%), assemblate ad incastro sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. a) Porta a due ante: Luce: larghezza cm. (90+60) altezza cm. 210 **euro**	cad
Nr. 994 V.N.03.06.01.10.C	**Serramenti in acciaio con manto forato in lamelle** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto forato con lamelle sagomate a Z, per garantire una idonea areazione (minimo 38%), assemblate ad incastro sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. a) Porta a due ante: Luce: larghezza cm. (110+90) altezza cm. 210 **euro**	cad
Nr. 995 V.N.03.06.01.10.D	**Serramenti in acciaio con manto forato in lamelle** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto forato con lamelle sagomate a Z, per garantire una idonea areazione (minimo 38%), assemblate ad incastro sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. c) Finestra fissa: Luce: larghezza cm 50-200 altezza cm. 50-435 **euro**	m2
Nr. 996 V.N.03.06.01.20.A	**Serramenti in acciaio con manto in grigliato metallico** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto grigliato in piatto mm. (passo cm. 6,30x 3,2) per garantire una idonea areazione (minimo 85%), fissate a mezzo saldatura sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Porta ad un'anta: Luce: larghezza cm. 80 altezza cm. 210 **euro**	cad
Nr. 997 V.N.03.06.01.20.B	**Serramenti in acciaio con manto in grigliato metallico** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto grigliato in piatto mm. (passo cm. 6,30x 3,2) per garantire una idonea areazione (minimo 85%), fissate a mezzo saldatura sul telaio perimetrale; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Porta ad un'anta: Luce: larghezza cm. 290 altezza cm. 280 **euro**	cad
Nr. 998 V.N.03.06.01.20.D	**Serramenti in acciaio con manto in grigliato metallico** Fornitura e posa in opera di serramento apribile o fisso in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, con giunzioni angolari realizzate mediante saldatura, opportunamente ancorato alla struttura muraria in modo da garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - battente piano dello spessore totale di 60 mm, costituito da telaio perimetrale e manto grigliato in piatto mm. (passo cm. 6,30x 3,2) per garantire una idonea areazione (minimo 85%), fissate a mezzo saldatura sul telaio perimetrale; - pannello porta cieca sp. 80 mm - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche e qualità idonee all'uso cui è destinata, composta da n°2 cerniere in acciaio di grandi dimensioni, serratura e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antinfortunistico complete di placche nel tipo e colore a scelta della D.L.. - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ed una o più mani di primer in modo da ottenere un	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	supporto idoneo ad un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Portone scorrevole: Luce: larghezza cm. (590-715) altezza cm. 350 **euro**	cad
Nr. 999 V.N.09.09.01.a	**Barriere tagliafumo flessibile dim.7.20mx1.97m** Fornitura e posa in opera di barriere tagliafumo flessibile tipo **STÖBICH SUPERCOIL o equivalente in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche:** Classificazione: D 120 secondo la EN 12101-1 per una sollecitazione termica di 600°C e un periodo di 120 minuti, con idonea certificazione da produrre alla D.L. per la necessaria preventiva autorizzazione. Per la compartimentazione a soffitto di locali. Cassonetto: profondità 300 mm x altezza 400 mm Tessuto: Modutex 600 P (tessuto in fibre di vetro rivestito, classe di reazione al fuoco B1 secondo DIN 4102-1). Cassonetto, guide laterali, listello terminale ed altri profili in acciaio zincato. Direzione di chiusura dall'alto verso il basso. Delimitazione laterale delle cortine mediante pareti trasversali. Il listello terminale è a filo con il cassonetto. Apertura della barriera al fumo con motore elettrico e chiusura a gravità secondo il principio gravity-fail-safe ad una velocità di ca. 0,15 m/s. Classificazioni secondo DIN EN 12101-1 DH 120 Cicli di chiusura 1000 cicli secondo DIN EN 12101-1 Tessuto Protex 1100.1 A2 Prova d'uso Omologazione CE secondo DIN EN 12101-1 • Certificato di conformità CE secondo DIN EN 12101-1 Il sistema dovrà essere completo di quadro di comando costituito da: -involucro Bopla ET 217F, dimensioni 122x120x57 mm (largh. x alt. x profond.), colore grigio, -grado di protezione IP 65; -alimentazione dalla rete: 85-265 V / AC; potenza impegnata a 230 V: 62 VA; -protezione interna 3,15 A; -alimentatore di rete 230V/24V/DC 0,35A per utenti esterni; -pannello di comando e segnalazione con indicazione ottica e acustica; -possiblità di collegamento fino a 3 rilevatori di fumo (in serie); -interpretazione di un azionamento "esterno" (centrale antincendio); L'azionamento dell'unità AM-S dovrà possedere le seguenti funzioni: azionamento del dispositivo di ritegno integrato nel motore; interpretazione delle posizioni fine corsa del sistema flessibile; chiusura controllata del sistema flessibile (gravity-fail-safe); possibilità di collegamento di un pulsante (per chiusura); contatti a potenziale zero per l'interpretazione delle posizioni fine corsa; in mancanza di corrente il sistema dovrà rimanere aperto per max. 2 minuti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati le assistenza murarie, tutti gli accessori necessari al suo funzionamento e quant'altro occorrente per dare il tutto perfettamente funzionante, esclusi unicamente gli allacci elettrici. a) Larghezza complessiva: 7.200 mm x altezza di srotolamento 1.970 mm **euro**	cadauno
Nr. 1000 V.N.09.09.01.b	**Barriere tagliafumo flessibile dim.7,92mx3,25m** Fornitura e posa in opera di barriere tagliafumo flessibile tipo **STÖBICH SUPERCOIL o equivalente in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche:** Classificazione: D 120 secondo la EN 12101-1 per una sollecitazione termica di 600°C e un periodo di 120 minuti, con idonea certificazione da produrre alla D.L. per la necessaria preventiva autorizzazione. Per la compartimentazione a soffitto di locali. Cassonetto: profondità 300 mm x altezza 400 mm Tessuto: Modutex 600 P (tessuto in fibre di vetro rivestito, classe di reazione al fuoco B1 secondo DIN 4102-1). Cassonetto, guide laterali, listello terminale ed altri profili in acciaio zincato. Direzione di chiusura dall'alto verso il basso. Delimitazione laterale delle cortine mediante pareti trasversali. Il listello terminale è a filo con il cassonetto. Apertura della barriera al fumo con motore elettrico e chiusura a gravità secondo il principio gravity-fail-safe ad una velocità di ca. 0,15 m/s. Classificazioni secondo DIN EN 12101-1 DH 120 Cicli di chiusura 1000 cicli secondo DIN EN 12101-1 Tessuto Protex 1100.1 A2 Prova d'uso Omologazione CE secondo DIN EN 12101-1 • Certificato di conformità CE secondo DIN EN 12101-1 Il sistema dovrà essere completo di quadro di comando costituito da: -involucro Bopla ET 217F, dimensioni 122x120x57 mm (largh. x alt. x profond.), colore grigio, -grado di protezione IP 65; -alimentazione dalla rete: 85-265 V / AC; potenza impegnata a 230 V: 62 VA; -protezione interna 3,15 A; -alimentatore di rete 230V/24V/DC 0,35A per utenti esterni; -pannello di comando e segnalazione con indicazione ottica e acustica; -possiblità di collegamento fino a 3 rilevatori di fumo (in serie); -interpretazione di un azionamento "esterno" (centrale antincendio); L'azionamento dell'unità AM-S dovrà possedere le seguenti funzioni: azionamento del dispositivo di ritegno integrato nel motore; interpretazione delle posizioni fine corsa del sistema flessibile; chiusura controllata del sistema flessibile (gravity-fail-safe); possibilità di collegamento di un pulsante (per chiusura);	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	contatti a potenziale zero per l'interpretazione delle posizioni fine corsa; in mancanza di corrente il sistema dovrà rimanere aperto per max. 2 minuti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati le assistenza murarie, tutti gli accessori necessari al suo funzionamento e quant'altro occorrente per dare il tutto perfettamente funzionante, esclusi unicamente gli allacci elettrici. b) Larghezza complessiva: 7.920 mm x altezza di srotolamento 3.250 mm **euro**	cadauno
Nr. 1001 V.N.09.09.01.c	**Barriere tagliafumo flessibile dim.9,50mx4,05m** Fornitura e posa in opera di barriere tagliafumo flessibile tipo **STÖBICH SUPERCOIL o equivalente in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche:** Classificazione: D 120 secondo la EN 12101-1 per una sollecitazione termica di 600°C e un periodo di 120 minuti, con idonea certificazione da produrre alla D.L. per la necessaria preventiva autorizzazione. Per la compartimentazione a soffitto di locali. Cassonetto: profondità 300 mm x altezza 400 mm Tessuto: Modutex 600 P (tessuto in fibre di vetro rivestito, classe di reazione al fuoco B1 secondo DIN 4102-1). Cassonetto, guide laterali, listello terminale ed altri profili in acciaio zincato. Direzione di chiusura dall'alto verso il basso. Delimitazione laterale delle cortine mediante pareti trasversali. Il listello terminale è a filo con il cassonetto. Apertura della barriera al fumo con motore elettrico e chiusura a gravità secondo il principio gravity-fail-safe ad una velocità di ca. 0,15 m/s. Classificazioni secondo DIN EN 12101-1 DH 120 Cicli di chiusura 1000 cicli secondo DIN EN 12101-1 Tessuto Protex 1100.1 A2 Prova d'uso Omologazione CE secondo DIN EN 12101-1 • Certificato di conformità CE secondo DIN EN 12101-1 Il sistema dovrà essere completo di quadro di comando costituito da: -involucro Bopla ET 217F, dimensioni 122x120x57 mm (largh. x alt. x profond.), colore grigio, -grado di protezione IP 65; -alimentazione dalla rete: 85-265 V / AC; potenza impegnata a 230 V: 62 VA; -protezione interna 3,15 A; -alimentatore di rete 230V/24V/DC 0,35A per utenti esterni; -pannello di comando e segnalazione con indicazione ottica e acustica; -possiblità di collegamento fino a 3 rilevatori di fumo (in serie); -interpretazione di un azionamento "esterno" (centrale antincendio); L'azionamento dell'unità AM-S dovrà possedere le seguenti funzioni: azionamento del dispositivo di ritegno integrato nel motore; interpretazione delle posizioni fine corsa del sistema flessibile; chiusura controllata del sistema flessibile (gravity-fail-safe); possibilità di collegamento di un pulsante (per chiusura); contatti a potenziale zero per l'interpretazione delle posizioni fine corsa; in mancanza di corrente il sistema dovrà rimanere aperto per max. 2 minuti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati le assistenza murarie, tutti gli accessori necessari al suo funzionamento e quant'altro occorrente per dare il tutto perfettamente funzionante, esclusi unicamente gli allacci elettrici. c) Larghezza complessiva: 9.500 mm x altezza di srotolamento 4.050 mm **euro**	cadauno
Nr. 1002 V.N.15.20.01.01.b	**Fornitura e posa in opera di armadio Rack 19", da parete, ... 0x600x400) für maximal 24 Datenpunkte und maximal 1 switch** Fornitura e posa in opera di armadio Rack 19", da parete, per la distribuzione e l'attestazione dei cavi dell'impianto cablato composto da elementi in lamiera d'acciaio: stuttura di supporto composta da profilati in acciaio assemblata con fori di passo per il montaggio, piastra di fondo e tetto, zoccolo, pareti laterali smontabili, porta di chiusura trasparente con maniglia e chiusura a chiave, apertura per eventuale ventilatore con filtro oppure feritoia di areazione, chiusura delle apertura con flange cieche, apertura ed accessori per passaggio cavi, accessori per un'eventuale accoppiamento in serie, piedini di livellamento, pannello di alimentazione composto da 6 prese schuko universali, protezione magnetotermica, incluso cavo alimentazione rete UPS, pannelli di permutazione in metallo per la connessione e l'alloggio prese dati RJ45, pannelli passacavi, ripiani di supporto per componenti attivi, passacavi verticali, pannelli universali, pannelli ciechi, incluso flange e kit di montaggio, accessori di identificazione, punto di messa a terra, grado di protezione minimo IP20, temperatura di esercizio -40 °C ÷ +70°C; massima umidità relativa, <93%, colore a scelta della d.l. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Prima dell'ordine e fornitua è da fornire un disegno detagliato della composizione del quadro per la verifica e approvazione da parte della dl. Nelle seguenti composizioni: armadio a rack da parete, 9 unità (AxLxP) (450-500x600x400) per massimo 24 punti dati e massimo 1 switch **euro**	cad
Nr. 1003 V.N.15.20.03.01.a	**Fornitura e posa in opera di punto dati (cavo multipolare ... auslass RJ45, Länge 0 bis maximal 20m cat. 6 U/UTP/ 100MHz** Fornitura e posa in opera di punto dati (cavo multipolare a 4 coppie non propagante l'incendio e ridotta emissione di fumi e gas tossici), conduttore a filo di rame ricotto, isolamento in polietilene), dal armadio rack, fino presa dati, compreso il sistema di posa (sotto traccia/ a vista). Durante la fase di posa del cablaggio devono essere tenute in considerazione le normative in materia di posa a regola d'arte e. Inoltre saranno rispettate tutte le normative in materia di compatibilità elettromagnetica. La distribuzione del cablaggio strutturato sarà realizzata con cavi a 4 coppie, tali cavi saranno posati a partire dal quadro rack sino a raggiungere la postazione di utente o punto di lavoro (P.d.L.). I cavi devono essere posati in tubazioni e/o canalizzazioni di distribuzione dedicate. Durante la posa dei cavi deve essere prestata la massima cura a non superare sia la tensione di tiro, sia il raggio di curvatura minimo, onde evitare il degradamento delle loro caratteristiche tecniche. All'interno dell'armadio i cavi saranno fascettati e legati ai montanti del rack, dal basso verso l'alto, preferibilmente dalla parte posteriore, provvedendo inoltre a dividerli a gruppi (tanti quanti ne può attestare un permutatore), fino a raggiungere il pannello di permutazione. In fase di raggruppamento dei cavi, si dovrà avere particolare cura a non fascettarli in modo stretto, per non incorrere nelle problematiche di degradamento. I singoli cavi saranno corredati di un'etichetta indelebile che identificherà i due punti di attestazione del cavo stesso. La dicitura sarà riportata oltre che sui due estremi del cavo anche sul libro delle permutazioni. L'etichettatura dei cavi sarà effettuata già in fase di posa dei cavi stessi. Per ogni connessione verranno messe in campo tratte uniche, tra i due punti da unire senza interruzioni o giunti intermedi. I cavi di distribuzione orizzontale saranno terminati, sia lato patch panel, sia lato postazione di lavoro a	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	mezzo di connettori RJ45 incluso frutti e placche, scatola portafrutto, scatole di derivazione. Le connessioni dovranno avvenire per perforazione d'isolante con contatto LSA, caratteristiche tecniche dei connettori: temperatura di esercizio: -40 °C ÷ +70°C; - massima umidità relativa < 93%, diametrio del conduttore 0,40-0,65mm (26-22 AWG). Per quanto concerne la postazione utente, s'intende il punto di collegamento tra la rete di distribuzione orizzontale ed il terminale utente. Ciascuna Postazione Utente sarà equipaggiata con una piastrina frontale per scatola da incasso ed un numero idoneo di prese RJ45. Ad ogni presa sarà attestato un distinto cavo. Essa si presenterà in maniera univoca all'utilizzatore ed indipendente dal tipo di applicazione a cui può essere destinata per ogni singolo RJ45. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte nella seguente esecuzione: attacco presa dati RJ45, lunghezza tra 0 a massimo 20m cat. 6 U/UTP/ 100MHz **euro**	cad
Nr. 1004 V.N.52	**ONERI GENERALI E PARTICOLARI DI CANTIERE** ONERI GENERALI E PARTICOLARI DI CANTIERELa categoria 52. comprende le seguenti sottocategorie:52.01.00.00 Oneri generali di cantiere52.02.00.00 Oneri particolari di cantiere52.05.00.00 Prove di qualità e monitoraggio di materiali e strutturel compensi previsti nella presente categoria si riferiscono agli oneri descritti nella sottocategoria 50.35.00.00, per l'installazione, la manutenzione e gestione fino all'ultimazione dei lavori, l'eventuale spostamento (per lavori estesi in lunghezza), lo smontaggio finale e lo sgombero del cantiere.Oltre a quanto detto nella 50.35 si precisa quanto segue:Agli effetti di un eventuale compenso sono considerati "oneri particolari" esclusivamente quelli per i quali è previsto il relativo compenso. Tutti gli altri ricadono tra quelli "generali".Se non detto diversamente in una singola voce, i compensi spettano esclusivamente per la durata contrattuale originale. Durante i periodi di termine suppletivo, concessi per qualsiasi ragione, l'appaltatore deve continuare a fornire tutte le prestazioni e sostenere le relative spese.I pagamenti dei compensi "a corpo" e di quelli riferiti a tempo verranno effettuati con i vari stati d'avanzamento in proporzione al tempo contrattuale originale consumato. **euro**	
Nr. 1005 V.N.54	**MOVIMENTI DI TERRA, DEMOLIZIONI** MOVIMENTI DI TERRA, DEMOLIZIONILa categoria 54. comprende le seguenti sottocategorie:54.01.00.00 Scavi54.02.00.00 Demolizioni54.08.00.00 Preparazione del piano di posa dei rilevati.54.10.00.00 Rilevati e rinterri54.14.00.00 Lavori in geotessuto (tessuto nontessuto)54.15.00.00 Terre rinforzate con geogriglie54.16.00.00 Strati di base (strati portanti ed antigelo)54.20.00.00 Drenaggi54.25.00.00 Scogliere54.27.00.00 Materiali edili riciclati54.30.00.00 Lavori con terra vegetale54.45.00.00 Diritti di discarica **euro**	
Nr. 1006 V.N.54.02	**DEMOLIZIONI** DEMOLIZIONILa sottocategoria 54.02. comprende le seguenti voci principali:54.02.01.00 Demolizione di costruzioni edili54.02.03.00 Demolizione di muratura in pietrame ed in conglomerato cemen-tizio54.02.05.00 Demolizione di strutture in c.a.54.02.06.00 Idropulizia e idroscarifica di conglomerato cementizio54.02.07.00 Esecuzione di aperture in muratura54.02.10.00 Perforazioni a rotazione54.02.12.00 Taglio a sega di conglomerato cementizio e cemento armato54.02.20.00 Demolizione di pavimentazioniOneri compresi nei prezzi unitari:- le verifiche statiche e dinamiche;- le opere di protezione statica, antiinfortunistica, e quelle per evitaredanni a cose;- il risarcimento di tutti i danni causati;- gli impalcati ed i piani di lavoro;- tutti i provvedimenti per limitare al più possibile il disturbo causatoda rumori, vibrazioni, polvere, ecc.;- la limitazione dell'orario di lavoro a causa del disturbo arrecato;- il caricamento ed il trasporto dei materiali, anche distinti per qualit-à, entro i limiti del cantiere nei luoghi indicati dalla DL, oppure fino a5,0 km in discarica.I diritti di discarica vengono compensati a parte.Nei prezzi unitari per demolizioni, perforazioni e taglio di conglomeraticementizi, pietrame, ecc. con attrezzi speciali sono compresi: impianto dicantiere speciale, energia, acqua, accumulo ed allontanamento di acqua tec-nologica, impalcati e tutto quanto occorra per eseguire il lavoro a regolad'arte, l'asporto dei nuclei e del materiale di risulta nonché un'accuratapulizia. **euro**	
Nr. 1007 V.N.54.02.30	**ANCORAGGIO IN STRUTTURE PREESISTENTI IN CA** ANCORAGGIO IN STRUTTURE PREESISTENTI IN CA **euro**	
Nr. 1008 V.N.54.02.30.01	**Formazione di tasche in pali di calcestruzzo** Formazione di tasche in paratia di pali di calcestruzzo preesistente per ancoraggio di futura platea di fondazione. Demolizione di una striscia ci calcestruzzo alla quota della platea di fondazione per una profondità di circa 7cm in modo da non danneggiare l'armatura dei pali e per un'altezza pari all'altezza della platea di fondazione. Compreso il trasporto del materiale di demolizione in discarica entro un raggio di 20km **euro**	m
Nr. 1009 V.N.54.02.30.02	**Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa** Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa: Esecuzione foro e successivo incollaggio della barra ad aderenza migliorata mediante resina epossidica bicomponente, compresa nel prezzo la resina epossidica. Sono esclusi i ferri d'armatura. **euro**	
Nr. 1010 V.N.54.02.30.02.B	**Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa d17-20** Fori in calcestruzzo per incollaggio ferri di ripresa: Esecuzione foro e successivo incollaggio della barra ad aderenza migliorata mediante resina epossidica bicomponente, compresa nel prezzo la resina epossidica. Sono esclusi i ferri d'armatura. Diametro 17 - 20 mm **euro**	cad.
Nr. 1011 V.N.56	**PROTEZIONI DI PARETI DI SCAVO, RIVESTIMENTI DI SCARPATE** PROTEZIONI DI PARETI DI SCAVO, RIVESTIMENTI DI SCARPATELa categoria 56. comprende le seguenti sottocategorie:56.01.00.00 Sbadacchiature56.02.00.00 Pannelli di grandi dimensioni56.04.00.00 Palancole d'acciaio56.05.00.00 Reti e guaine di protezione56.06.00.00 Calcestruzzo spruzzato56.07.00.00 Parete chiodata in spritzbeton56.10.00.00 Diaframmi56.11.00.00 Paratie di pali trivellati56.12.00.00 Paratie in micropali56.13.00.00 Opere di sostegno tramite jet grouting56.14.00.00 Stabilizzazione del suolo in profondità (DMM)56.20.00.00 Tiranti per lavori a cielo aperto56.21.00.00 Chiodi (tiranti passivi) per lavori a cielo aperto56.22.00.00 Pali GEWI56.80.00.00 Lavori ausiliariI compensi della categoria 56. verranno riconosciuti soltanto se espressamente previsti come prestazioni autonome nel contratto.L'appaltatore deve rispettare tutte le prescrizioni antinfortunistiche e tecniche in vigore all'atto della prestazione.Qualunque sia il sistema di sostegno, esso deve aderire - senza interspazi - al terreno, e deve seguire	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	continuamente ed immediatamente in profondità gli scavi. Se tra opere di sostegno e parete di scavo si dovessero formare dei vuoti, questi devono essere riempiti immediatamente con materiale idoneo a cura ed a carico dell'appaltatore.Negli scavi a sezione ristretta la protezione delle pareti di scavo deve sporgere di almeno 5 cm dal piano di campagna.Il sistema deve inoltre garantire sufficienti spazi liberi interni, sia per le esigenze costruttive delle successive opere, sia per la garanzia della sicurezza delle persone.Salvo casi particolari tutte le opere di protezione devono essere rimosse gradualmente, immediatamente prima delle corrispondenti fasi di rinterro parziale.Nei compensi unitari sono compresi i seguenti oneri:- impianto cantiere (ove non previsto come prestazione a parte);- eventuali ponteggi e piani di lavoro;- tutti i materiali, anche quelli ausiliari, di minuteria, di consumo ed a perdere, nonchè gli sfridi;- il taglio e la rimozione di eventuali parti esuberanti;- le prove di carico per pali e tiranti.Ai fini contabili, se non concordato diversamente, verrà compensata la superficie effettivamente protetta ed in contatto diretto con il terreno fino al piano di scavo.Se non espresso diversamente, per "profondità" è intesa quella dal piano di campagna al piano di scavo.Per "larghezza teorica" (ovvero distanza fra le pareti di scavo) è intesa quella risultante dai disegni di progetto, quella minima imposta dalle norme antiinfortunistiche o da altre norme oppure quella ordinata dalla DL. **euro**	
Nr. 1012 V.N.56.11	**PARATIE DI PALI TRIVELLATI** PARATIE DI PALI TRIVELLATI **euro**	
Nr. 1013 V.N.56.11.01	**INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER PALI TRIVELLATI** INSTALLAZIONE E SGOMBERO DEL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI PALI TRIVELLATI **euro**	
Nr. 1014 V.N.56.12.10	**Demolizione di paratia metallica "berlinese"** Demolizione di paratie metalliche tipo "berlinesi" anche a cavalletto o tirantate, escluso il solo taglio del tirante a trefolo di ancoraggio e suo smaltimento contabilizzato a parte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la demolizione del cordolo di testa in conglomerato cementizio armato, la rimozione dei profilati correnti tipo NP o IPE di qualsiasi sezione posti in corrispondenza dei tiranti, nonché l'asportazione del tubo metallico di armatura con relativo rivestimento cementizio anulare. Sono altresì compresi e compensati gli oneri per lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale di risulta in centri autorizzati per la raccolta di rifiuti speciali non pericolosi, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonchè di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di "Criteri Ambientali Minimi" e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' altresì dedotto il valore convenzionale attribuito al materiale metallico di demolizione per la cessione all'Appaltatore. La misurazione sarà effettuata a metroquadrato di superficie riferita al fronte demolito. **euro**	m2
Nr. 1015 V.N.56.20	**TIRANTI, PER LAVORI A CIELO APERTO** TIRANTI, PER LAVORI A CIELO APERTOOSSERVAZIONI TECNICO-OPERATIVEDurante la fase di produzione, per tutti i tiranti devono essere compilati protocolli. Devono essere documentati sia i dati di perforazione che di iniezione. I dati di perforazione devono essere inoltre integrati da una rappresentazione schematica della stratigrafia.La realizzazione del foro per i tiranti deve avvenire mediante perforazione rivestita, in modo tale da garantire sull'intera lunghezza la sezione geometrica di progetto. La deviazione della perforazione in termine di inclinazione e direzione non dovrà superare il 2% della lunghezza del foro.PRESTAZIONI ACCESSORIELe seguenti prestazioni accessorie s'intendono incluse nel prezzo unitario (P.U.):- preparazione dei piani di lavoro e delle aree di cantiere necessarie (in accordo con committenza)- installazione degli allacciamenti alla rete elettrica e idrica (in accordo con committenza)- misurazione dei punti d'attacco delle perforazioni ed esecuzione di eventuali perforazioni a vuoto- l'esecuzione della perforazione attraverso tutti i tipi di terreno affiorante compresa la roccia compatta e disgregata- rimozione e smaltimento dei detriti derivanti dalla perforazione e della sospensione di riflusso durante la realizzazione dei tiranti- iniezione dei bulbi con la possibilità di iniezioni ripetute- il taglio e la rimozione di eventuali parti sporgenti- tutte le spese per le verifiche di laboratorio anche se su richiesta della DL sono a carico dell'appaltatore- eventuali impalcati e piattaforme- tutti i materiali anche minuterie, mezzi di produzione e scarti- Prove di collaudo e di tesatura dei tiranti, compreso la documentazione di rito.I prezzi unitari sono riferiti unicamente agli intervalli di profondità indicati nelle seguenti sottovoci e non possono essere applicati per intervalli di profondità in esse non compresi. **euro**	
Nr. 1016 V.N.56.20.10	**Taglio tirante di ancoraggio di tipo provvisionale** Attività di demolizione di tiranti di ancoraggio di tipo provvisionale, attraverso la rimozione dei dispositivi di bloccaggio e della piastra di ripartizione con successivo taglio dei trefoli in filo d'acciaio o in barre. Nel presente magistero sono compresi e compensati: - il sollevamento dell'addetto a mezzo di piattaforma elevatrice mobile; - il carico, trasporto e scarico a discarica di ogni materiale di risulta, oneri di discarica compresi; - e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e regola d'arte. **euro**	nr
Nr. 1017 V.N.75	**TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA** TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA La categoria 75. comprende le seguenti sottocategorie: 75.01.00.00 Tubi d'acciaio 75.03.00.00 Tubi di ghisa 75.10.00.00 Tubi di materiale plastico 75.20.00.00 Tubi di cemento 75.22.00.00 Tubi di gres ceramico 75.25.00.00 Tubi di fibrocemento 75.80.00.00 Lavori accessori 75.90.00.00 Sovrapprezzi Nella categoria 75. le tubazioni sono differenziate in base al materiale, indipendentemente dal loro impiego. L'impiego può consistere nel trasporto di liquidi - solitamente acqua potabile, irrigua, di falda, meteorica, di fogna, da riscaldamento ecc. -, nel trasporto di gas, oppure	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	nella creazione di un canale vuoto per la successiva posa di cavi od altri tubi di diametro inferiore. Se di interesse per l'opera, l'impiego speciale di un tubo verrà specificato nella singola voce. I compensi di seguito elencati si riferiscono - se non specificato diversamente nella voce - a tubazioni poste in opera prevalentemente in trincea di scavo su letto di materiale granulometricamente assortito, rivestite con lo stesso materiale, e successivamente interrate. Con gli stessi compensi devono essere eseguiti fino al 10 % della lunghezza complessiva delle tubazioni poste in opera - senza differenziazione di diametri - lavori di posa in opera di tubazioni all'interno o all'esterno di manufatti. In tal caso tutti i materiali di fissaggio, sempre almeno in acciaio zincato a caldo, sono compresi nel compenso unitario. Per materiale di fissaggio in acciaio inossidabile (AISI 304), se richiesto, verrà riconosciuto un sovrapprezzo. Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri: - la fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte di tutti i materiali; - l'esecuzione delle giunzioni, compresi i relativi materiali, come anelli elastomerici per le giunzioni elastiche a bicchiere, ecc.; - il taglio di tubi e l'eventuale lavorazione delle teste per l'adattamento a situazioni particolari; - i maggiori oneri per il passaggio a tenuta d'acqua attraverso pareti di manufatti. E' compresa nel prezzo la fornitura e posa di flange di tenuta, ecc.; - nelle tubazioni interrate con giunzioni elastiche, l'esecuzione di uno spezzone articolato con giunti flessibili alla distanza di 0,50 - 1,00 m dalla parete esterna di manufatti rigidi; - tutti i lavori di allacciamento a tubazioni esistenti, compresi adattamenti particolari, tagli, saldature, manicotti speciali ecc., escluso solo l'eventuale valvolame; - il rilevamento topografico e la fornitura delle relative monografie di tutti gli allacciamenti, diramazioni, ecc. sotterranei eseguiti. Diramazioni non ancora collegate devono essere chiuse con tappo a tenuta e segnalate con una tavola verticale interrata fino a -10 cm sotto il piano campagna; - la verifica statica per il tubo posto in opera; - le prove di pressione per le tubazioni a pressione, le prove di tenuta - a 0,50 bar - per le condotte a pelo libero, e tutti gli oneri diretti ed indiretti che ne derivano; - la prova di linearità e di regolare posa, eseguita normalmente con appositi specchi. In caso di dubbi detta prova deve essere integrata da rilevamento registrato con telecamera; - l'onere per la posa in opera, ca. 40 cm sotto il piano campagna, di un nastro di avvertimento, che viene compensato separatamente con le voci 75.80. Sono esclusi dal compenso unitario tutti i lavori di scavo, demolizione e rinterro. Verranno pure compensati a parte, con le voci 75.80, eventuali blocchi o diaframmi di conglomerato cementizio in corrispondenza di tratti molto pendenti, pezzi speciali ecc., se ordinati dalla DL o previsti in progetto. I tubi dovranno essere trasportati e posti in opera con mezzi speciali di sollevamento, che garantiscano la loro integrità. Danneggiamenti di un eventuale rivestimento protettivo interno od esterno devono essere riparati immediatamente da personale specializzato, a cura e spese dell'appaltatore, con l'impiego del prodotto originale e l'uso di adeguata attrezzatura speciale. La pressione nominale indicata "PN" è quella minima richiesta, espressa in bar. Tubi per condotte a pelo libero devono essere a tenuta fino a PN 0,50 bar. Le dimensioni indicate sono quelle nominali "DN" oppure quelle interne espresse in cm. **euro**	
Nr. 1018 V.N.75.10	**TUBI DI MATERIALE PLASTICO** TUBI DI MATERIALE PLASTICO La sottocategoria 75.10 comprende le seguenti voci principali: 75.10.01.00 Tubi di polietilene per acquedotto, gas e cavi 75.10.02.00 Tubi di (PVC) per acquedotto 75.10.03.00 Tubi di polietilene per fognatura 75.10.04.00 Tubi di PVC per fognatura 75.10.05.00 Tubi di PVC per drenaggio 75.10.06.00 Tubi di vetroresina classe A,E 75.10.07.00 Tubi di vetroresina classe D 75.10.08.00 Tubi sagomati in polipropilene per fognatura 75.10.09.00 Tubi in polipropilene a tre strati 75.10.10.00 Tubi di polietilene ad alta densità per cavi in fibra ottica (rete di telecomunicazione) 75.10.36.00 Tubi in polipropilene ad uno strato 75.10.70.00 Posa di tubi in plastica Le voci di seguito elencate si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tubi di materiale plastico (cloruro di polivinile PVC, poliestere, polietilene PE, ecc.), in qualsiasi forma richiesta (rotoli, barre, ecc.), con qualsiasi tipo di giunzione richiesta (a bicchiere con anello, flangia, con manicotto, mediante incollaggio, saldatura, ecc), in qualsiasi lunghezza standard od inferiore. La qualità del materiale deve essere conforme alle norme corrispondenti (UNI, UNIPLAST). Nel prezzo unitario sono compresi il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia di pezzatura 0,20 - 3,0 mm, costipata a mano o con adeguati mezzi di costipamento leggeri. Per tubi di grosso diametro la pezzatura massima può essere estesa fino ad un massimo di 30 mm, ma sempre in conformità alle esigenze statiche. **euro**	
Nr. 1019 V.N.75.10.01.31.E	**Da mm 450** Da mm 450 **euro**	m
Nr. 1020 V.N.75.10.01.45.A	**Curva PEHD 40° Da mm 450** Curva PEHD 40° Da mm 450 **euro**	Nr
Nr. 1021 V.N.75.10.01.45.B	**Curva PEHD 30° Da mm 450** Curva PEHD 30° Da mm 450	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	Nr
Nr. 1022 V.N.75.10.01.45.C	**Curva PEHD 90° Da mm 450** Curva PEHD 90° Da mm 450 **euro**	Nr
Nr. 1023 V.N.75.10.01.46	**T-Øa450mm/Øa450mm** T-Øa450mm/Øa450mm **euro**	Nr
Nr. 1024 V.N.75.10.04	**TUBI DI PVC PER FOGNATURA** TUBI DI PVC PER FOGNATURA Tubi di PVC per fognatura, giunti a bicchiere con anello elastico di tenuta. **euro**	
Nr. 1025 V.N.75.10.04.25	**Allaccio pozzetti esistenti** Realizzazione di allacciamenti di tubazioni di progetto, tanto in pvc che in cls, pead, etc, di qualsiasi tipo o diametro, a pozzetti e/o tubazioni esistenti, comprese le necessarie demolizioni per l'esecuzione di fori per il collegamento eseguiti in conformità al posizionamento definito in progetto ed alle previste livellette, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Comprese le giunzioni, le sigillature ed ogni altro onere e/o opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	nr
Nr. 1026 V.N.75.90	**SOVRAPPREZZI** SOVRAPPREZZILa sottocategoria 75.90 comprende le seguenti voci principali:75.90.01.00 Sovrapprezzi per la posa su basamento di calcestruzzo75.90.02.00 Sovrapprezzi per la posa con rivestimento completo di calcestruzzo75.90.03.00 Sovrapprezzi per posa con rivestimento completo in calcestruzzo filtrante75.90.04.00 Sovrapprezzi per rivestimenti protettivi75.90.05.00 Protezione anticorrosiva con guaina in materiale sinteticoSe non specificato diversamente, il calcestruzzo per un basamento o per un rivestimento è della classe C12/15, e le dimensioni secondo disegni tipo.Nel prezzo unitario sono comprese le casserature.Su richiesta dovrà essere messa in opera anche un'eventuale armatura metallica. Quest'ultima verrà compensata separatamente.Nel caso di tubazioni in fibrocemento con la dicitura "basamento fino a 1/4 diametro" si intende la posa con appoggio di tipo A. L'angolo di appoggio verrà stabilito dalla DL.Le dimensioni indicate, se non specificato nella voce, si riferiscono al diametro nominale in mm, oppure al diametro interno in cm. Per i tubi ovoidali D sta per il diametro interno maggiore. **euro**	
Nr. 1027 V.N.75.90.05	**PROTEZIONE ANTICORROSIVA CON GUAINA IN MATERIALE SINTETICO** PROTEZIONE ANTICORROSIVA CON GUAINA IN MATERIALE SINTETICO **euro**	
Nr. 1028 V.N.75.90.05.20	**Rimozione caditoia e pozzetto con collegamento a esistente** Rimozione di caditoia stradale in ghisa completa di telaio, secchiello, piatto, etcc., del sottostante pozzetto in calcestruzzo con esecuzione di successivo collegamento della tubazione di progetto in pvc (diametro mm. 160÷200), alla tubazioni esistenti (in pvc o cls), previa rimozione dell'eventuale curva sifonata, comprese le necessarie demolizioni per l'esecuzione dei necessari innesti eseguiti in conformità al posizionamento definito in progetto ed alle previste livellette, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie giunzioni, le sigillature, il rivestimento della giunzione con calcestruzzo Classe C20/25, il rinterro e riempimento con materiale granulometricamente stabilizzato ed ogni altro onere e/o opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1029 V.N.80.01.01.01.G	**Saracinesca a corpo piatto tipo, in ghisa sferoidale, PN10/16 DN400** Saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale, mandrino in acciaio INOX AISI 304, cuneo in ghisa rivestito in gomma nitrile vulcanizzata, bulloni ad alta resistenza, passaggio interno rettilineo senza alcuna sede.PN 10 - PN 16 DN 450 - con flange UNI/DIN **euro**	nr
Nr. 1030 V.N.85	**PAVIMENTAZIONI** PAVIMENTAZIONI La categoria 85. comprende le seguenti sottocategorie: 85.05.00.00 Pavimentazioni bituminose 85.10.00.00 Pavimentazioni con pietre naturali 85.15.00.00 Pavimentazioni con pietre artificiali a base cementizia Le voci della presente categoria si riferiscono all'esecuzione di pavimentazioni stradali, sia per superfici soggette continuamente a traffico stradale, sia per superfici di zone pedonali, che devono comunque avere le stesse caratteristiche fisico/meccaniche stradali. L'appaltatore deve, di sua iniziativa, verificare il piano di posa, sia per quanto riguarda le tolleranze planialtimetriche, sia per quanto riguarda le sue caratteristiche meccaniche (modulo di deformazione, densità Proctor). Una volta iniziato con i lavori di posa, l'intero piano di posa si intende accettato senza riserva. Se non specificato diversamente in una voce, il compenso unitario comprende tutte le forniture, anche quelle accessorie, e tutti gli oneri specifici della posa in opera. **euro**	
Nr. 1031 V.N.85.06.05.01	**Pavimentazione in cls C30/37 XM2, 2 strati D=26cm** Formazione di manto stradale in conglomerato cementizio armato confezionato e gettato in opera con rinforzi in acciaio, in corsie, in superfici, eseguito con calcestruzzo Classe 30/37 LP XC4, XF4, XD3 secondo DIN EN 206-1 / DIN 1045-2. La pavimentazione sarà eseguita in due distinti strati, per uno spessore totale pari a 26 cm., così costituiti: Strato superiore: spessore 9 cm con aggiunta del 2% di pigmenti (ossido di ferro rosso), su base di cemento bianco; Strato inferiore: spessore 17 cm, consegnato e posto su strato di asfalto, confezionato con spessore 10cm.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Superficie del cemento tirata con scope di acciaio e mantenuto umido, confezionamento in conformità al disegno. **euro**	m2
Nr. 1032 V.N.86	**MANUFATTI TIPO ED ACCESSORI STRADALI, SEGNALETICA** MANUFATTI TIPO ED ACCESSORI STRADALI, SEGNALETICA La categoria 86. comprende le seguenti sottocategorie: 86.01.00.00 Cordonate 86.02.00.00 Cunette e banchettoni 86.10.00.00 Barriere stradali 86.12.00.00 Ringhiere 86.14.00.00 Paracarri 86.15.00.00 Barriere antirumore 86.18.00.00 Consolidamento rocce 86.20.00.00 Paramassi 86.21.00.00 Voci aggiuntive per consolidamento rocce (86.18) e paramassi (86.20) 86.22.00.00 Reti protettive, recinzioni, steccati 86.30.00.00 Segnaletica verticale ed orizzontale Il compenso unitario comprende i seguenti oneri: - fornitura e posa in opera di tutti i materiali, anche quelli ausiliari, di minuteria, di fissaggio, di consumo ed a perdere. Si avverte in particolar modo che nei manufatti in cemento armato è compresa anche la armatura metallica; - fornitura e posa in opera di sottofondo in conglomerato cementizio della classe minima C12/15, con spessore minimo di 15cm. Nella posa in opera sono compresi il rizzamento, tutti i lavori di perforazione e fissaggio, i lavori di sigillatura con malta cementizia, ecc. Se non detto espressamente in modo diverso, sono esclusi solo scavi, demolizioni e fondazioni in conglomerato cementizio. **euro**	
Nr. 1033 V.N.86.02	**CUNETTE E BANCHETTONI** CUNETTE E BANCHETTONI Le cunette e i banchettoni devono essere eseguiti secondo i disegni tipo forniti dalla DL nell'ambito delle dimensioni di ingombro specificate nella relativa voce, con l'andamento planialtimetrico e la pendenza trasversale richiesti. Considerato che le cunette e i banchettoni sono gli elementi piu` in vista, la loro esecuzione deve essere perfetta anche per quanto riguarda allineamenti, curvature e quote. Giunti di dilatazione sono da prevedersi in numero sufficiente, e comunque a distanza massima di m 12,00 e in corrispondenza dei giunti di sottostanti manufatti. Se non specificato diversamente nelle singole voci, la superficie superiore deve essere lisciata. Nel prezzo sono compresi anche le casseforme e il loro disarmo, le armature in acciaio, gli additivi anche aeranti (resistenza al gelo), gli additivi fluidificanti sia acceleranti che ritardanti, il trattamento delle superfici mediante agente antievaporante e la protezione del getto fresco dalla polvere e dalle intemperie. Non sono compresi eventuali ponteggi verso valle. La resistenza al gelo e disgelo in presenza di sali disgelanti deve essere garantita secondo le classi di esposizione richieste. Caratteristiche tecniche: - classe di resistenza: C30/37 - classe di esposizione: XF4 - impermeabilita`: max. 1,5 cm - acciaio: B450C (controllato in stabilimento) - copriferro minimo: 4 cm - consistenza: S4, slump 16÷20 cm - rapporto acqua/cemento: < 0,45 - inerti: Ø max. 32 mm, non gelivi, classe A **euro**	
Nr. 1034 V.N.86.02.02	**CUNETTE IN PIETRA NATURALE** CUNETTE IN PIETRA NATURALE **euro**	
Nr. 1035 V.N.86.02.02.03	**Canaline in pietra** Fornitura e posa in opera di canaline concave (minimo 2 cm) in pietra avente una larghezza di cm. 50. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la preventiva preparazione del piano di posa, del successivo getto di sottofondo in calcestruzzo C16/20 avente spessore minimo cm. 20 armato con rete elettrosaldata diametro mm. 6 e maglia 10x10, della stuccatura dei giunti, della realizzazione dei tratti in curva, per la formazione delle pendenze, dell'esecuzione del raccordo alle caditoie e relativi pozzetti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. a) in Granito grigio Aruba: spessore cm. 8/10, piano bocciardato e lati segati. **euro**	m
Nr. 1036 V.N.86.30	**SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE** SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE La segnaletica stradale deve essere conforme alle disposizioni del codice stradale ed alle circolari ministeriali in vigore e a quanto disposto dal Capitolato particolare per la segnaletica verticale ed orizzontale in vigore presso l'amministrazione provinciale. **euro**	
Nr. 1037 V.N.86.30.01	**SEGNALETICA VERTICALE** SEGNALETICA VERTICALE I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono alla fornitura e posa in opera di segnali stradali regolamentari, costituiti da pannello, palo, supporti di fissaggio, staffe, mensole, bulloneria, ecc. I prezzi unitari per pannelli comprendono il materiale di irrigidimento e di fissaggio - almeno in acciaio zincato - ed il montaggio,	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	compreso dispositivo antirotazione, sul rispettivo elemento portante (palo, mensola, ecc.). Tutti i dischi, segnali, pannelli integrativi devono essere dotati di scatolatura perimetrale e traverse per attacchi fino al bordo e devono essere eseguiti con rivestimento in pellicola pezzo unico completamente rifrangente classe 2 o classe 1. Per i segnali di direzione in genere e per i pannelli modulari di curva 90x90 cm e pannelli Fig. II 466 e Fig. II 467 il traverso per gli attacchi devono essere a corsoio aperto. **euro**	
Nr. 1038 V.N.86.30.01.02	**Rimozione di telaio a portale completo di pannello** Rimozione di telaio a portale in tubolare metallico a sezione rettangolare o quadrata ricavata da lamiera d'acciaio, completo di sbraccio, con relativo pannello di segnalazione e relativi elementi di fissaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - il preventivo sostegno provvisorio del manufatto durante le fasi di allentamento; - tutti i lavori di scavo (anche parzialmente a mano), di demolizione e tutto quanto occorre per liberare l'oggetto da rimuovere da un suo basamento; - la rimozione degli elementi di fissaggio ed ancoraggio, anche posti in altezza; - ogni premura necessaria a non danneggiare il manufatto e garantirne il successivo riutilizzo; - il sollevamento con eventuale accatastamento temporaneo in cantiere o comunque in luogo idoneo od in alternativa il trasporto in luogo indicato dalla Committenza; - il distacco dall'eventuale punto di distribuzione dei cavi di alimentazione, previa rimozione di manufatti in ghisa a chiusura del pozzetto di ispezione, loro accatastamento nell'ambito del cantiere e riposizionamento finale con messa in quota; - ed ogni altro onere e/o opera per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1039 V.N.96	**INERBIMENTI E LAVORI DA GIARDINIERE** INERBIMENTI E LAVORI DA GIARDINIERE La categoria 96. comprende le seguenti sottocategorie: 96.01.00.00 Inerbimenti **euro**	
Nr. 1040 V.N.96.02.07.C	**Pensilina composta da tre moduli (tipo 3)** Pensilina composta da tre moduli (tipo 3). Fornitura e posa in opera di una pensilina composta da 3 moduli modello Pure (produttore Ziegler) o equivalente, unilaterale. Costruzione: Autoportante, struttura in acciaio zincato a caldo. Senza supporti anteriori, superfici delle parti in acciaio zincate a caldo e verniciate a polvere, dimensionata per carico da neve al suolo (sk) 1,25kN / m²; Copertura: a mensola con bracci in lamiera d'acciaio, copertura con vetro stratificato. Esecuzione con pareti posteriori di vetro multistrato (3 campi), lunghezza m 4.0, profondità m 1,8, altezza totale m 2.35, altezza luci m 2.2, pareti laterali in vetro stratificato, con vetro ed illuminazione da un lato (classe di protezione I) Sistema di allontanamento dell'acqua integrato nella copertura e con drenaggio in ogni montante; Montaggio: Supporti con piastre di base da ancorare alle fondazioni in loco secondo progetto, compreso tutto il materiale necessario al montaggio. Panchina: da 3 posti, lunghezza totale 170 cm, 52 cm di profondità totale, altezza totale 65 cm, altezza del sedile 45 cm; Costruzione: Panca con struttura in robusta lamiera d'acciaio, zincata e con copertura in legno di frassino tinto (colore rovere rustico), trattato, arrotondata anteriormente. Da fornirsi completamente assemblato, inclusa l'illuminazione dal tetto (3 strisce LED IP 67, da 3 x 5 Watt, lunghezza 3 x 120m, completo di cablaggio. Incluso trasporto, i lavori in terra, fondazioni e base di ghiaia e di tutto quanto necessario per eseguire il lavoro secondo le regole dell'arte. Nel prezzo si intende altresì compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa in opera, in adiacenza al manufatto, di tabella di fermata e cestino ancorato con fascette metalliche al più vicino palo di illuminazione, nelle dimensioni e forme indicate nelle tavole progettuali allegate. **euro**	cad
Nr. 1041 V.N.96.11.02.04	**Rastrelliera per bicicletta ad arco di piastra in acciaio** Fornitura e posa in opera di una rastrelliera per bicicletta ad arco di piastra in acciaio, sezione 80x20 mm, larghezza totale: 900mm, altezza totale: 1200mm, altezza sopra terra: 750 mm, in acciaio saldato, zincato a caldo ISO EN 1451 e verniciatura a polvere RAL 9007, costruita secondo disegno. Fornitura e messa in opera a quota giusta a piombo ed allineata, fissandola in 2 fondazioni singoli 30x30x40cm in cemento C20/25 secondo indicazioni da costruttore. compreso i lavori in terra e ogni onere necessario per l'esecuzione a regola d'arte. **euro**	nr
Nr. 1042 V.N.96.11.02.05.A	**Dissuasore di limitazione senza occhiello per catena** Dissuasore di limitazione in profilo di acciaio ø 100mm, zincato a caldo con copertura in alluminio. Fornitura e posa in opera di dissuasore in profilo di acciaio ø 100mm, zincato a caldo, con copertura in alluminio, altezza totale:1100 mm sopra terra, tratto interrato: 500mm, colore: DB 703 "Glimmer" (verniciato a polvere), fabbricato: PARIS 1100 tipo A - per posa fissa (Produttore: Hess GMBH) o equivalente, senza o con occhielli per fissaggio di catena come barriera. Incluso nel prezzo ogni lavoro in terra necessaria, la fondazione singola di calcestruzzo 30x30x60mm e ogni altro materiale o onere necessario per l'esecuzione a regola d'arte.Dissuasore di limitazione senza occhiello per catena **euro**	nr
Nr. 1043 V.N.96.11.02.05.B	**Dissuasore di limitazione con 1 occhiello** Dissuasore di limitazione con 1 occhiello per catena come dissuasore finale, con 1 staffa per il fissaggio della catena **euro**	nr

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1044 V.N.96.11.02.05.C	**Dissuasore di limitazione con 2 occhielli (180°) per catena** Dissuasore di limitazione con 2 occhielli (180°) per catena come dissuasore intermedio, con 1 staffa per il fissaggio della catena **euro**	nr
Nr. 1045 V.N.96.11.02.05.D	**Catena per dissuasori** Catena per dissuasori, in acciaio zincato a caldo, anelli di catena 108x50 mm, colore: tutti DB 703 "glimmer (verniciato a polvere) **euro**	m
Nr. 1046 V.N.96.11.03.04	**Rastrelliera per bicicletta a telaio chiuso in piatto d'acciaio** Fornitura e posa in opera di una rastrelliera per bicicletta costituita da un telaio rettangolare in piatto d'acciaio (sezione mm. 80x12) (dimensioni profondità 900 mm. ed altezza: 750 mm.), zincato a caldo ISO EN 1451 e verniciatura a polvere RAL 9007 o DB 703 a scelta della D.L., costruita e collegata secondo un modulo a "meandro" a mezzo di piatto d'acciaio (sez. mm. 80x12), come indicato nei disegni di progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la messa in opera a piombo in aderenza alla sottostante pavimentazione, la posa degli eventuali spessoramenti, l'esecuzione del relativo ancoraggio a mezzo tasselli ad espansione e ogni onere necessario per l'esecuzione a regola d'arte. a) Per elementi a tre moduli collegati **euro**	cad
Nr. 1047 V.N.96.11.15	**Bordo di nastro in acciaio Corten** Fornitura e posa in opera di piatto in nastro in acciaio Corten per la delimitazione delle aiuole rettangolari di messa a dimora essenze vegetali, compreso: tracciamento planimetrico preliminare alla posa, fornitura di nastro in profilo d'acciaio Corten (spessore minimo mm. 10, altezza minima mm. 37, sviluppo variabile) completo di zanche e/o staffe, compreso il posizionamento e l'esecuzione in opera del necessario sottofondo in calcestruzzo eseguito in conglomerato avente Classe C12/15 nel rispetto delle quote di progetto e delle indicazioni impartita all'atto esecutivo dalla D.L.; gli elementi saranno posizionati allineati, complanari (compresi eventuali spessori per mantenere l'allineamento), compresa la formazione di incastri testa a testa mediante saldatura, tagli di aggiustaggio, unioni meccaniche mediante saldatura o con bulloni, dadi, ogni altra saldatura necessaria, trasporti, sollevamenti ed ogni altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L.. **euro**	m
Nr. 1048 V.N.98.02	**Sistema tubi portatavi** Sistema tubi portatavi	
Nr. 1049 V.N.98.02.01	**Multitube 7x 14/10mm** Fornitura e posa mediante attrezzatura adatta negli scavi esistenti di un Multitube con 7 Single Tubes da 14/10mm. Sistema di 7 Single Tubes da 14/10mm che verranno tenuti da un mantello di polipropilene in forma fissa per la posa diretta nel terreno. I Single Tube sono fatti per la posa ad aria "blow-in" per cavi di fibra ottica MINI fino a 144 fibre. Il Multitube deve presentare al minimo le seguenti caratteristiche tecniche: Multitube: -diametro esterno: ca. 44 mm nominale -peso: 635 kg/km -sforzo di tradizione mass. (20°C): 2,5 kN -raggio di curvatura minimo (20°C): 800mm -spessore mantello: 0,6 mm -colore mantello: arancione -tubi singoli: 7 Signle Tubes Ø 14 x 2.0 mm -colore Singletube: rosso, verde, blu, giallo, bianco, marrone, viola (Colori da concordare con la DL) Single Tube: -diametro esterno: 13,95 - 14,14 mm -spessore nominale: 2,0mm -diametro interno: >= 9,8 mm -Raggio di curvatura a posa libera: 140 mm -Raggio di curvatura a posa guidata: 65 mm -Superficie interna ad alto scorrimento -MFI: max. 3 g/10 min (190°C, 5,0kg) -omogeneità >0,02 mm² -ovalità: max. 0,3mm -pressione nominale: > PN16 -resistenza di pressione: > 56 bar -pressione interna del sistema durante il "blow in": 16 bar -temperatura di installazione: da -5°/+40°C -resistente ai raggi UV -sforzo di tradizione mass. (20°C): 600N -carico di rottura: 2500N deformazione 15 % lunghezza di prova 220 mm Nel PU sono da calcolare le seguenti prestazioni: Fornitura e posa su basamento di sabbia e rivestimento di sabbia negli scavi esistenti nonché inserimento nei pozzi di posa cavi e nei locali di allacciamento, chiusura a tenuta stagna del foro dell'allacciamento con schiuma PU. Saranno rimborsati separatamente la chiusura dei estremi dei tubi con waterstop e anello di tenuta secondo direttiva del produttore. Tutti eventuali elementi di giunzione necessari per collegamento di Single o Multitubes sono da calcolare nel PU. Sono inoltre compresi tutti i lavori e i materiali necessari per una posa a regola d'arte dei cavi. Inoltre sono compresi eventuali costi di un attrezzatura per la posa. Multitube 7x 14/10mm **euro**	m
Nr. 1050 V.N.98.02.01.B	**Cavidotto DN63/PN 6** Tubo portacavi di HDPE (qualità regenerat in PE morbido, duro, infrangibile) a rotolo o con manicotto a bicchiere sagomato e impermeabilizzazione serrata, lunghezza della costruzione 6 m. Adatto per cavi ad alta tensione posati in terra, a tenuta di gas e acqua. Fornitura e posa dei tubi portacavi su basamento di sabbia e rivestimento di sabbia nonché inserimento nei pozzi di posa cavi e nei locali di allacciamento, chiusura a tenuta stagna delle estremità con il coperchio e l'anello di tenuta del produttore e chiusura a tenuta stagna del foro dell'allacciamento con schiuma PU. Incl. curve, raccordi a T e altri raccordi. DN 63 PN6 **euro**	m
Nr. 1051 V.N.98.04	**Pozzetti di posa cavi per il sistema portacavi** Pozzetti di posa cavi per il sistema portacavi	
Nr. 1052 V.N.98.04.01.A	**Pozzetti di posa cavi per il sistema portacavi 120x60** Fornitura e montaggio di pozzi per la posa di tubi portacavi lungo il tracciato della tubazione teleriscaldamento fino al massimo 3m distanza dal tracciato. La voce contiene seguenti prestazioni: 1. Fornitura di un pozzo di calcestruzzo armato prefabbricato con o senza fondo con cavità per la posa di tubi portacavi. Dimensione interna lu x la x al 120x60x100. Il calcestruzzo deve corrispondere almeno al tipo Rbk con una resistenza di 300kg/cm2. 2. Posa del pozzo incl. scavo in ogni tipo di terreno (escl. roccia). Nel PU è anche da calcolare lo scavo addizionale per garantire una entrata adeguata dei tubi vuoti nel pozzo. Profondità di posa ca. 125 cm misurata dalla quota stradale. Messa in opera di uno strato di pietrisco 30 cm, livellare e ispessire lo stato di pietrisco, posa del pozzo, trivellazione del fondo del pozzo per il drenaggio. Taglio della cavità per l'entrata del tubo. 3. Fornitura e montaggio di un chiusino rettangolare UNI EN 124 in ghisa sferoidale, con semicoperchi triangolari classe D 400 senza aperture di aereazione, di produzione industriale. 60 x 120 cm, eseguire	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	uno strato di compensazione di malta bastarda. Il coperchio del pozzo deve essere a livello con la quota stradale. 4. Rivestimento della cavità tra la tubazione portacavi con malta bastarda, riempimento del materiale di scavo, ripristino della superficie di ogni tipo, trasporto del materiale in eccesso al deposito, incl. tasse per il deposito. **euro**	Nr
Nr. 1053 V.N.98.04.01.B	**Pozzetti di posa cavi per il sistema portacavi 60x60** Fornitura e montaggio di pozzi per la posa di tubi portacavi lungo il tracciato della tubazione teleriscaldamento fino al massimo 3m distanza dal tracciato. La voce contiene seguenti prestazioni: 1. Fornitura di un pozzo di calcestruzzo armato prefabbricato con o senza fondo con cavità per la posa di tubi portacavi. Dimensione interna lu x la x al 120x60x100. Il calcestruzzo deve corrispondere almeno al tipo Rbk con una resistenza di 300kg/cm2. 2. Posa del pozzo incl. scavo in ogni tipo di terreno (escl. roccia). Nel PU è anche da calcolare lo scavo addizionale per garantire una entrata adeguata dei tubi vuoti nel pozzo. Profondità di posa ca. 125 cm misurata dalla quota stradale. Messa in opera di uno strato di pietrisco 30 cm, livellare e ispessire lo stato di pietrisco, posa del pozzo, trivellazione del fondo del pozzo per il drenaggio. Taglio della cavità per l'entrata del tubo. 3. Fornitura e montaggio di un chiusino rettangolare UNI EN 124 in ghisa sferoidale, con semicoperchi triangolari classe D 400 senza aperture di aereazione, di produzione industriale. 60 x 120 cm, eseguire uno strato di compensazione di malta bastarda. Il coperchio del pozzo deve essere a livello con la quota stradale. 4. Rivestimento della cavità tra la tubazione portacavi con malta bastarda, riempimento del materiale di scavo, ripristino della superficie, trasporto del materiale in eccesso al deposito, incl. tasse per il deposito. **euro**	Nr
Nr. 1054 V.N.98.50.	**Tubazione e accessori** Liquidazione, sovrapprezzi: le lunghezze dei tubi, suddivisi per tipo e diametro nominale, vengono misurate lungo tutti i raccordi. Raccordi e pezzi di adattamento vengono compensati al pezzo come sovrapprezzo delle voci relative ai tubi rettilinei (secondo norme e disposizioni i vigore). Lo sfrido, la realizzazione e la sigillatura di punti di collegamento incl. materiale da saldatura e altri materiali sigillanti (per esempio manicotti, anelli a tenuta, a pressione o di serraggio)sono da calcolare nei PU. Collegamenti saldati possono essere effettuati solamente da saldatori certificati secondo EN 287 parte 1. Il metodo di saldatura da adottare è la saldatura Tungsteno-gas inerti (T.I.G.). Tubazioni, collegamenti di tubi e impermeabilizzazioni: I tubi offerti corrispondono alle norme in vigore. I tubi sono contrassegnati con un marchio dal quale è deducibile il tipo di materiale ed il produttore. Se non diversamente indicato, il tipo di collegamento e di impermeabilizzazione viene scelta dall'affidatario. I collegamenti corrispondono alle norme e vengono fabbricati secondo le direttive di lavorazione del produttore. Se non diversamente indicato, valgono i PU per fissaggi a vite, angoli, curve, e pezzi a T con attacco filettato sia per filetti esterni che interni; a seconda dei requisiti di montaggio. Nei PU delle tubazioni, dei raccordi ed altri componenti dell'impianto sono contenuti la fornitura e la posa su muri, soffitti o in scanalature, nonché su sottostrutture (strutture portanti), senza distinzione se il montaggio avviene a vista, in una scanalatura o su fascette. Il fissaggio dei tubi, incl. materiale di fissaggio, viene conteggiato in apposite voci. Altezze di montaggio, ponteggi: Se non diversamente riportato, sono compresi nel calcolo tutti i lavori fino ad una quota di montaggio da terra di 4,0 m, incl. la messa a disposizione e la manutenzione di tutti gli accessori utilizzati come scale, ponteggi, dispositivi si sollevamento e simili. Per altezze da terra oltre i 4,0 m i ponteggi vengono messi a disposizione o dal committente o conteggiati a parte. L'altezza da terra viene calcolata dal livello del suolo al momento del montaggio. Dimensioni: Se non diversamente indicato, tutte le misure si intendono espresse in millimetri (mm).	
Nr. 1055 V.N.98.50.01	**Lavori per la posa tubazione teleriscaldamento** Lavori per la posa tubazione teleriscaldamento	
Nr. 1056 V.N.98.50.01.01	**Tubi in acciaio saldati con isolamento termico e rivestime** Fornitura e montaggio di tubi in acciaio saldati con isolamento termico apportato in stabilimento e tubo di protezione, adatti alla posa in terra, isolamento maggiorato (WD2) - dritto o curvo (piegato in stabilimento o in cantiere). Si utilizzano tubi in acciaio saldati secondo DIN EN 10217, mentre come tubo di protezione si usa tubi sintetici in PE-HD, secondo EN 253. Il limite di pressione deve essere almeno PN 25. Attrezzatura con sistema di segnalamento perdite a due fili con 2 fili di rame installato in stabilimento, aventi sezione trasversale di 1,5 mm2 ciascuno; uno dei due fili è stagnato. Nel PU è compreso il collegamento con manicotto saldato doppiamente sigillante, realizzato dal fornitore del sistema, nonchè anche il collegamento dei fili di monitoraggio secondo il colore, effettuato tramite schiacciare dei fili con giunto a pressione e brasare. Disporre i fili su due distanziatori, precedentemente fissati al tubo. Eseguire una misurazione di controllo per ogni manicotto e per entrambi i direzioni con documentazione(verbale per manicotti esistema di segnalamento perdite). In caso di bisogno fornitura e montaggio di manicotto terminale per la realizzazione di una provvisoria terminazione della condotta nel terreno con fondo torosferico, incl. anello di tenuta ed isolamento termico con tubo di protezione (manicotto terminale) e incl. la formazione di un fiocco terminale nel sistema di segnalamento perdite. Nel PU è da calcolare anche la connessione con tubi già posati incl. svuotamento, tagliare la misura della condotta esistente, addattare la tubazione nuova, riempimento e aerazione. Nel PU sono da calcolare la fornitura e posa di blocchi di polistirene come basamento dei tubi, secondo la prescrizione del fornitore dei tubi e l'avvolgimento dei tubi con almeno 10 cm di sabbia lavata 0,2 - 2 mm. Indicazioni: diametro tubi in acciaio x spessore tubo in acciaio/ diametro esterno	
Nr. 1057 V.N.98.50.01.01.e	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 65** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 76,1x2,9/160 **euro**	m
Nr. 1058 V.N.98.50.01.01.f	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 80** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 88,9x3,2/180 **euro**	m
Nr. 1059 V.N.98.50.01.01.g	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 100** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 114,3x3,6/225 **euro**	m
Nr. 1060 V.N.98.50.01.01.h	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 125** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 139,7x3,6/250 **euro**	m
Nr. 1061	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 150**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
V.N.98.50.01.01.i	Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 168,3x4,0/280 **euro**	m
Nr. 1062 V.N.98.50.01.01.j	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 200** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 219,1x4,5/355 **euro**	m
Nr. 1063 V.N.98.50.01.01.k	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 250** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 273,0x5,5/450 **euro**	m
Nr. 1064 V.N.98.50.01.01.l	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 300** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 323,9x5,6/500 **euro**	m
Nr. 1065 V.N.98.50.01.01.n	**Tubo in acciaio saldato WD2 DN 400** Tubi in acciaio saldati con WD e rivestimento PE - 406,4x6,3/630 **euro**	m
Nr. 1066 V.N.98.50.01.04	**Sovrapprezzo (Az) per manicotto a contrazione** Sovrapprezzo (Az) alle voci tubi in acciaio saldati per un manicotto a contrazione per il collegamento di diversi diametri di tubo di rivestimento incl. isolamento termico con tubo di protezione. Nel PU è da calcolare la riduzione in acciaio. Nel PU è compreso anche il collegamento dei fili di monitoraggio secondo il colore, effettuato tramite schiacciare dei fili con giunto a pressione e brasare. Disporre i fili su due distanziatori, precedentemente fissati al tubo. Eseguire una misurazione di controllo per ogni manicotto e per entrambi i direzioni con documentazione. È indicato il diametro esterno del tubo in acciaio.	
Nr. 1067 V.N.98.50.01.04.i	**Az. Tubo in acciaio saldato WD2 - manicotto di contrazione 168,3** Manicotto di contrazione incl riduzione in acciaio con un diametro del tubo i acciaio di 168,3 mm per il collegamento di diversi diametri di tubo, con isolamento termico, tubo di protezione e collegamento dei fili di monitoraggio. **euro**	Nr
Nr. 1068 V.N.98.50.01.04.j	**Az. Tubo in acciaio saldato WD2 - manicotto di contrazione 219,1** Manicotto di contrazione incl riduzione in acciaio con un diametro del tubo i acciaio di 219,1mm per il collegamento di diversi diametri di tubo, con isolamento termico, tubo di protezione e collegamento dei fili di monitoraggio. **euro**	Nr
Nr. 1069 V.N.98.50.01.04.k	**Az. Tubo in acciaio saldato WD2 - manicotto di contrazione 273,0** Manicotto di contrazione incl riduzione in acciaio con un diametro del tubo i acciaio di 273,0 mm per il collegamento di diversi diametri di tubo, con isolamento termico, tubo di protezione e collegamento dei fili di monitoraggio. **euro**	Nr
Nr. 1070 V.N.98.50.01.04.l	**Az. Tubo in acciaio saldato WD2 - manicotto di contrazione 323,9** Manicotto di contrazione incl riduzione in acciaio con un diametro del tubo i acciaio di 323,9 mm per il collegamento di diversi diametri di tubo, con isolamento termico, tubo di protezione e collegamento dei fili di monitoraggio. **euro**	Nr
Nr. 1071 V.N.98.50.01.04.n	**Az. Tubo in acciaio saldato WD2 - manicotto di contrazione 406,4** Manicotto di contrazione incl riduzione in acciaio con un diametro del tubo i acciaio di 406,4 mm per il collegamento di diversi diametri di tubo, con isolamento termico, tubo di protezione e collegamento dei fili di monitoraggio. **euro**	Nr
Nr. 1072 V.N.98.50.01.06	**Sovrapprezzo (Az) per tubo curvo 90°** Sovrapprezzo (Az) alle voci tubi in acciaio saldati per tubo curvo 90° (1x1m), incl. isolamento termico con tubo di protezione. Attrezzatura con sistema di segnalamento perdite a due fili con 2 fili di rame installato in stabilimento, aventi sezione trasversale di 1,5 mm2 ciascuno; uno dei due fili è stagnato. È indicato il diametro del tubo in acciaio in mm.	
Nr. 1073 V.N.98.50.01.06.f	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 88,9** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 88,9 mm **euro**	Nr
Nr. 1074 V.N.98.50.01.06.g	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 114,3** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 114,3 mm **euro**	Nr
Nr. 1075 V.N.98.50.01.06.h	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 139,7** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 139,7 mm **euro**	Nr
Nr. 1076 V.N.98.50.01.06.i	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 168,3** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 168,3 mm **euro**	Nr
Nr. 1077 V.N.98.50.01.06.j	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 219,1** Tuboo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 219,1 mm	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	Nr
Nr. 1078 V.N.98.50.01.06.k	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 273,0** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 219,1 mm 273,0 **euro**	Nr
Nr. 1079 V.N.98.50.01.06.l	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 323,9** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 219,1 mm 323,9 **euro**	Nr
Nr. 1080 V.N.98.50.01.06.n	**Az Tubo in acciaio WD2 - tubo curvo 90° 406,4** Tubo curvo 90° con un diametro del tubo in acciaio di 219,1 mm 406,4 **euro**	Nr
Nr. 1081 V.N.98.50.01.07	**Sovrapprezzo (Az) raccordo a T, partenza tutte le dimensioni** Sovrapprezzo (Az) alle voci tubi in acciaio saldati per raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza di tutte le dimensioni incl. isolamento termico con tubo di protezione. Attrezzatura con sistema di segnalamento perdite a due fili con 2 fili di rame installato in stabilimento, aventi sezione trasversale di 1,5 mm2 ciascuno; uno dei due fili è stagnato. È indicato il diametro del tubo in acciaio del tubo principale in mm.	
Nr. 1082 V.N.98.50.01.07.h	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 139,7 mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 139,7 mm. **euro**	Nr
Nr. 1083 V.N.98.50.01.07.i	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 168,3mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 168,3 mm. **euro**	Nr
Nr. 1084 V.N.98.50.01.07.j	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 219,1 mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 219,1 mm. **euro**	Nr
Nr. 1085 V.N.98.50.01.07.k	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 273,0 mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 273,0 mm. **euro**	Nr
Nr. 1086 V.N.98.50.01.07.l	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 323,9mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 323,9 mm. **euro**	Nr
Nr. 1087 V.N.98.50.01.07.n	**Az Tubo in acciaio WD2 - raccordo a T 406,4mm** Raccordo a T, a piani, rettilineo o parallelo, partenza fino una riduzione di una dimensione con un diametro del tubo in acciaio di 406,4 mm. **euro**	Nr
Nr. 1088 V.N.98.50.01.10	**Sovrapprezzo per valvola sferica** Sovrapprezzo alle voci tubi in acciaio per una valvola sferica, incl. anello di tenuta ed isolamento termico con tubo di protezione (valvola sferica) incl. chiusura della sigillatura nella partenza ed prolunga dell' alberino con quadro conico e tubo di protezione adatto. Nel PU è anche da calcolare la fornitura e la posa di chiusini in ghisa, completi di telaio e coperchio adatti. Incl. anche l'onere di preparazione del piano di posa, di messa a livello, e di successive riprese necessarie nella fase di pavimentazione definitiva. Attrezzatura con sistema di segnalamento perdite a due fili con 2 fili di rame installato in stabilimento, aventi sezione trasversale di 1,5mm2 ciascuno; uno dei due fili è stagnato. È indicato il diametro del tubo medio.	
Nr. 1089 V.N.98.50.01.10.b	**Az SR WD2 valvola sferica 76,1** Az SR WD2 valvola sferica 76,1 **euro**	Nr
Nr. 1090 V.N.98.50.01.10.f	**Az SR WD2 valvola sferica 168,3** Az SR WD2 valvola sferica 168,3 **euro**	Nr
Nr. 1091 V.N.98.50.01.10.g	**Az SR WD2 valvola sferica 219,1** Az SR WD2 valvola sferica 219,1 **euro**	Nr
Nr. 1092 V.N.98.50.01.10.h	**Az SR WD2 valvola sferica 273,0** Az SR WD2 valvola sferica 273,0 **euro**	Nr

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1093 V.N.98.50.01.10.i	**Az SR WD2 valvola sferica 323,9** Az SR WD2 valvola sferica 323,9 **euro**	Nr
Nr. 1094 V.N.98.50.01.10.k	**Az SR WD2 valvola sferica 406,4** Az SR WD2 valvola sferica 406,4 **euro**	Nr
Nr. 1095 V.N.98.50.01.20.g	**Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 100** Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 100 **euro**	Nr
Nr. 1096 V.N.98.50.01.20.h	**Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 125** Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 125 **euro**	Nr
Nr. 1097 V.N.98.50.01.20.j	**Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 200** Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 200 **euro**	Nr
Nr. 1098 V.N.98.50.01.20.k	**Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 250** Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 250 **euro**	Nr
Nr. 1099 V.N.98.50.01.20.l	**Allacciamento PEHD Øa450mm** Allacciamento teleriscaldamento/teleraffrescamento DN 250 **euro**	Nr
Nr. 1100 V.N.98.50.02.03	**Cuscino di protezione espandibile** Fornitura e montaggio di cuscini di protezione espandibili in numero sufficiente per l'assorbimento della dilatazione residua dalla tubazione. Materiale: schiuma di polietilene a cellule chiuse, immarcescibile e resistente contro prodotti chimici. Spessore 40mm - lunghezza 1m È indicato il diametro esterno del tubo di protezione.	
Nr. 1101 V.N.98.50.02.03.d	**Cuscino di protezione espandibile 160** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 160 **euro**	ST
Nr. 1102 V.N.98.50.02.03.e	**Cuscino di protezione espandibile 180** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 180 **euro**	ST
Nr. 1103 V.N.98.50.02.03.f	**Cuscino di protezione espandibile 225** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 225 **euro**	ST
Nr. 1104 V.N.98.50.02.03.g	**Cuscino di protezione espandibile 250** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 250 **euro**	ST
Nr. 1105 V.N.98.50.02.03.h	**Cuscino di protezione espandibile 280** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 280 **euro**	ST
Nr. 1106 V.N.98.50.02.03.i	**Cuscino di protezione espandibile 355** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 355 **euro**	ST
Nr. 1107 V.N.98.50.02.03.j	**Cuscino di protezione espandibile 450** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 450 **euro**	ST
Nr. 1108 V.N.98.50.02.03.k	**Cuscino di protezione espandibile 500** Cuscino di protezione espandibile per tubazione 500 **euro**	ST
Nr. 1109 V.N.98.52	**Lavori in economia** I lavori in economia vengono eseguiti solamente se ordinati caso per caso dal committente, anche se sono previsti da contratto (elenco delle prestazioni). Le ore di lavoro spese, gli attrezzi usati, gli oneri di trasporto ed i materiali consumati vengono giornalmente registrati sulle apposite schede e controfirmate dal committente settimanale, se no non vengono più accettate.. Tariffe orarie: nelle tariffe orarie offerte sono compresi anche in proporzione i pedaggi, spese di viaggio e rimborsi. Si conteggia il tempo di lavoro realmente prestato presso il luogo del montaggio; l'unità più piccola per il conteggio è costituita dalla mezz'ora iniziata.	
Nr. 1110 V.N.98.52.01.01.a	**Direttore di montaggio, responsabile di montaggio impiantistica** Operaio altamente specializzato con formazione professionale conclusa (esame di apprendistato), ottime nozioni specifiche in materia.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Facoltà di poter eseguire tutti i lavori specifici della materia autonomamente e in maniera responsabile senza previa spiegazione tenendo conto dei punti di vista economici. Adatto per la direzione amministrativa e tecnica di un cantiere e/o di piu gruppi di montaggio. **euro**	h
Nr. 1111 V.N.98.52.01.01.d	**Saldatore** Lavoratore specializzato con facoltà di eseguire lavori di saldamento di tubi di teleriscladamento; facoltà di poter eseguire in maniera responsabile lavori specifici in materia previa spiegazione. **euro**	h
Nr. 1112 V.N.98.53.01.01.a	**Prova a pressione** Esecuzione di prove a pressione con verifica della tenuta per una pressione di 37,5 bar, pari ad almeno 1,5 volte quella di esercizio, sul proprio tratto. La prova a pressione avviene a termine di tutte le saldature e quando tutte le utenze sono state allacciate, tuttavia prima della realizzazione dell'isolamento successivo lungo il tratto in esame. La tenuta dei collegamenti e degli altri componenti della rete di tubazioni viene determinata bagnando le superfici con acqua saponata o simile. Le terminazioni degli allacciamenti alle case devono essere tenute aperte, se si tratta di armature a flangia, e sigillate con flange cieche. Valvole sferiche con imboccature saldate devono essere provviste di valvole di chiusura. Deve essere emesso un protocollo di verifica. Il conteggio avviene per metro lineare di tubi posati. **euro**	m
Nr. 1113 V.N.98.53.01.01.b	**Sciacquaggio della rete** Sciacquare 2 volte l'intera rete di tubazioni con acqua fredda prima della messa in esercizio, incl. l'approvvigionamento e, a risciacquo avvenuto, lo smaltimento dell'acqua necessaria. Il conteggio avviene rispetto alla lunghezza dei tubi posati. Il conteggio avviene per metro lineare di tubi posati. **euro**	m
Nr. 1114 V.N.98.53.01.01.e	**Precarico termico dalla rete** Precarico termico dei tubi in acciaio preisolati a 75°C nella rete locale primaria; l'energia deve essere fornita dall'affidatario mediante alcune centrali termiche mobili. È libera scelta dell'affidatario, accordarsi con i proprietari delle case circa il prelievo di calore per il precarico termico. Il tracciato da precaricare deve presentare a ogni termine del tubo un bypass, così che esiste und sistema circolante. Il montaggio e smontagio dei bypass sono da calcolare nel PU. Il conteggio avviene rispetto alla lunghezza dei tubi posati. **euro**	m
Nr. 1115 V.N.98.53.01.01.f	**Planimetrie dello stato attuale e disegni dei collegamenti saldati** Le condotte del teleriscaldamento posate devono essere rilevate dall'affidatario con strumenti di precisione secondo punti fissi e riportate nel sistema di coordinate UTM. I disegni dello stato di fatto e delle saldature con le condotte rilevate in sito dal geometra, devono presentare una precisione 3D pari ad almeno +/- 5 cm. I disegni devono essere presentati in scala 1:200 e contenere tutte le indicazioni circa dimensioni dei tubi, punti minimi, saracinesche, pozzi, gomiti, valvole sferiche interrate, saldature, strozzature, linee di terzi nella zona della trincea. Inoltre devono essere rilevate tutte le facciate degli edifici (angoli degli edifici) nella zona della trincea e scattate delle fotografie a tutti gli allacciamenti domestici. A termine dei lavori tutti i disegni e la documentazione fotografica devono essere consegnati alla DL in forma cartacea e digitale (file .dwg e/o .dxf e jpeg), dapprima in copia unica all'atto della messa in esercizio. La documentazione definitiva deve essere consegnata al committente in triplice copia cartacea e digitale (vedi sopra) entro 4 settimane dal collaudo. La liquidazione per il rilevamento avviene a forfait per ogni allacciamaneto. **euro**	m
Nr. 1116 V.N.B.15.10.50.5	**RINZAFFO AGGRAPPANTE** Fornitura e posa in opera di rinzaffo preventivo aggrappante confezionato in cantiere, per l'esecuzione di intonaci sia per interni che per esterni, da applicarsi su pareti in calcestruzzo risultanti lisci da cassero, da eseguirsi con applicazione di sbriccio di ancoraggio formato con malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25, per metrocubo di sabbia viva lavata proveniente da cava ed eventualmente addizionato con resine aggrappanti se richiesto dalla D.L. Non è ammesso l'utilizzo di qualsiasi tipo di intonaco premiscelato. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavori interni, i sollevamenti, il rispetto di eventuali incassature ed attacchi per impianti tecnici, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 17.01.07, 17.09.04), il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m²
Nr. 1117 V.N.B.15.50.150.5	**Veletta in lastra multipla di gesso rivestito EI 120** Fornitura e posa in opera di velette verticali e laterali realizzate mediante assemblaggio di doppie lastre (per ogni lato della parete) di gesso rivestito a bordi assottigliati, fissate con viti autoperforanti alla struttura portante, costituita da profili a C con sezione di dimensioni idonee, clips di fissaggio e cornici perimetrali e sostenuta in basso da traverso metallico adeguatamente protetto al fine antincendio. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e preverniciati quelli eventualmente in vista. Le velette dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore della lastra in gesso fibrorinforzato "classe 0" di reazione al fuoco: 12,5 mm; - lana di minerale "classe 0" di reazione al fuoco, avente una densità minima pari a 70 kg/mc; - lastre per ogni lato della veletta: 2 - spessore isolante in lana minerale: 40 mm; - resistenza la fuoco del sistema: EI 120 E' compresa la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonchè la stuccatura e sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa applicazione di striscie di supporto armate con rete tessile, nonché la protezione del traverso metallico di sostegno della veletta. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i profili metallici, il taglio, lo sfrido, i paraspigoli, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal D.P.R 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m2

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1118 V.N.B.18.81.35.5	**Rivestimento esterno in doghe di alluminio** Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno di pareti in calcestruzzo costituito da lamelle di alluminio (EN-AW 6060 T6) dello spessore di 2÷3 mm preverniciato nel colore ed aspetto a scelta della D.L.. ed in grado di assicurare il passaggio di aria al 50% delle superficie in pianta. La posa sarà eseguita a mezzo fissaggio meccanico su struttura portante costituita da idonei profili in alluminio preverniciato disposti ortogonalmente alle lamelle ad opportuno interasse ed ancorati alla struttura retrostante esistente mediante tasselli. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i profili metallici compresse cornici perimetrali ad L o doppia L in alluminio preverniciato, il taglio, lo sfrido anche dovuto ad irregolarità dei vani, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 17.01.07, 17.09.04, 17.04.02, 17.04.05, 17.04.07), il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal D.P.R. 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m^2
Nr. 1119 V.N.B.2.15.40.5	**Reinterro drenante** Fornitura e posa in opera di reinterro drenante perimetrale a ridosso di opere in conglomerato cementizio di qualsiasi tipo eseguito con pietrisco di frantumazione con granulometria 30÷70 mm, proveniente da cava e da impianti di riciclaggio e giudicato idoneo dalla D.L.. Il legante impiegato dovrà essere costituito da almeno il 30% di prodotti riciclati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, il costipamento, il rispetto della marcatura CE e la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011. E' altresì compreso il rispetto della Delibera della Giunta Provinciale n. 41 del 20 gennaio 2012 · Criteri di Green Public Procurement (GPP) negli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonchè di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m^3
Nr. 1120 V.N.B.24.10.5.6	**Strato separatore in foglio di polietilene** Fornitura e posa in opera di strato con funzione di separazione nella costruzione di opere in terra e di fondazione, sia verticali che orizzontali, costituito da fogli di polietilene da mm. 0,2. La posa sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 50 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa con giunti sovrapposti, le eventuali fasce di risvolto lungo le pareti di altezza adeguata, il taglio, lo sfrido, i sostegni anche provvisori su pareti verticali, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal D.P.R. 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m2
Nr. 1121 V.N.B.33.30.10.10	**Rivestimento ceramizzante antigraffio** Esecuzione di rivestimento ceramizzante semilucido ad elevata resistenza chimica, all'abrasione, al graffio all'insudiciamento e facilmente lavabile, ottenuto mediante composto bicomponente (base ed induritore) a base di resine epossidiche in dispersione acquosa e microceramica. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa a qualsiasi altezza di: · una mano di sottofondo con aggrappante; · due mani di finitura colorata del tipo ceramizzato, nel colore a scelta della D.L.; · ogni altro onere e/o opera per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m2
Nr. 1122 V.N.B.39.5.40.5	**Scala di sicurezza a pioli fissa con gabbia di protezione** Fornitura e posa in opera di scala di sicurezza a pioli fissa completa di gabbia di protezione avente altezza massima di 5,00 m e composta da elementi in acciaio tipo S235 JR (Fe 360) EN 10025, zincati a caldo su ciascuna faccia secondo la Norma UNI EN ISO 1461: - doppio ritto verticale di sostegno in tubolare mm. 40x40x3; - gradini in tubolare mm. 20x20x2 con lamiera antiscivolo, aventi sviluppo complessivo di 500 mm. e posti ad interasse di 25 cm. circa; - gabbia anticaduta in piatti mm. 40x5 e 30x4; - tronchetti di fissaggio alla muratura in tubolare mm. 40x40x3 completi di doppia piastra con tasselli di fissaggio alla muratura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per la formazione di fori circolari in corrispondenza dei passaggi degli agganci alla muratura e suo fissaggio finale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati altresì tutti gli oneri per la fornitura di tutti i materiali, il montaggio di tutti i componenti compresi relativi fissaggi alle murature, ed quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m
Nr. 1123 V.N.B.4.60.15.5	**MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CELLULARE** Fornitura e posa in opera di muratura portante retta di ogni forma e spessore grezzo uguale o superiore a 12 cm, eseguita con blocchi pieni di calcestruzzo cellulare espanso autoclavato. La muratura, eseguita a blocchi sfalsati per un'altezza grezza netta interna fino a 3.50 m, sarà legata con idoneo collante, come prescritto dalla Ditta produttrice. In particolare gli elementi costituenti la muratura dovranno essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - densità apparente 500 kg/m³; - foratura minore 15 %; - conducibilità termica apparente 0.16 W/mK. Inoltre la muratura dovrà possedere una resistenza caratteristica a compressione fk uguale o superiore a 2.5 N/mm². Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte e finestre, gli architravi e le spallette, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m^3

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1124 V.N.B.6.10.50.5	**TAVOLATO REI 180' IN CALCESTRUZZO CELLULARE DA 12 cm** Fornitura e posa in opera di tavolato verticale realizzato in blocchi di calcestruzzo cellulare espanso autoclavato aventi le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - spessore 12 cm; - densità apparente 500 kg/m³; - resistenza fuoco intonacata REI 180'; - potere fonoisolante intonacata 41 dB. La posa sarà a blocchi sfalsati, posti a coltello per un'altezza grezza netta interna fino a 3.50 m e legati con idoneo collante come indicato dalla Ditta produttrice. E' altresì compresa la fornitura e posa in opera, alla base del tavolato, di un nastro in agglomerato di truccioli di gomma della larghezza di 33 cm risvoltato ai bordi verso l'alto e di spessore compresso di 10 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di architravi, piattabande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non saranno computati i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso. **euro**	m²
Nr. 1125 V.N.B.6.20.12.10	**Vespaio areato in c.a. con cassero a perdere sp20+5 cm** Fornitura e posa in opera di vespaio aerato realizzato mediante getto di conglomerato cementizio classe Rck 30 confezionato a macchina, in casseri di contenimento a perdere costituiti da elementi modulari in polipropilene riciclato disposti in ambienti di forma regolare e per singole superfici maggiori di 50 m². Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allineamento delle casseforme di contenimento dei getti, i pezzi speciali fermagetto per la chiusura perimetrale, la cappa integrativa superiore dello spessore di 5 cm e l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, la vibrazione meccanica, il livellamento dalla cappa superiore, la frettazzatura, il taglio lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. spessore complessivo 20+5 cm **euro**	m²
Nr. 1126 V.N.B.6.20.12.15	**Vespaio areato in c.a. con cassero a perdere sp26+5 cm** Fornitura e posa in opera di vespaio aerato realizzato mediante getto di conglomerato cementizio classe Rck 30 confezionato a macchina, in casseri di contenimento a perdere costituiti da elementi modulari in polipropilene riciclato disposti in ambienti di forma regolare e per singole superfici maggiori di 50 m². Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allineamento delle casseforme di contenimento dei getti, i pezzi speciali fermagetto per la chiusura perimetrale, la cappa integrativa superiore dello spessore di 5 cm e l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, la vibrazione meccanica, il livellamento dalla cappa superiore, la frettazzatura, il taglio lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. spessore complessivo 26+5 cm **euro**	m²
Nr. 1127 V.N.B.6.20.12.20	**Vespaio areato in c.a. con cassero a perdere sp35+5 cm** Fornitura e posa in opera di vespaio aerato realizzato mediante getto di conglomerato cementizio classe Rck 30 confezionato a macchina, in casseri di contenimento a perdere costituiti da elementi modulari in polipropilene riciclato disposti in ambienti di forma regolare e per singole superfici maggiori di 50 m². Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allineamento delle casseforme di contenimento dei getti, i pezzi speciali fermagetto per la chiusura perimetrale, la cappa integrativa superiore dello spessore di 5 cm e l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, la vibrazione meccanica, il livellamento dalla cappa superiore, la frettazzatura, il taglio lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. spessore complessivo 35+5 cm **euro**	m²
Nr. 1128 V.N.B.6.20.12.25	**Vespaio areato in c.a. con cassero a perdere sp45+5 cm** Fornitura e posa in opera di vespaio aerato realizzato mediante getto di conglomerato cementizio classe Rck 30 confezionato a macchina, in casseri di contenimento a perdere costituiti da elementi modulari in polipropilene riciclato disposti in ambienti di forma regolare e per singole superfici maggiori di 50 m². Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allineamento delle casseforme di contenimento dei getti, i pezzi speciali fermagetto per la chiusura perimetrale, la cappa integrativa superiore dello spessore di 5 cm e l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, la vibrazione meccanica, il livellamento dalla cappa superiore, la frettazzatura, il taglio lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. spessore complessivo 45+5 cm **euro**	m²
Nr. 1129 V.N.B.6.20.13.3	**Sovrapprezzo ai vespaio areato con cassero a perdere** Maggiorazione alla fornitura e posa in opera di vespaio aerato di qualsiasi tipo e spessore complessivo realizzato mediante getto di conglomerato cementizio in casseri di contenimento a perdere costituiti da elementi modulari in polipropilene riciclato, per disposizione in ambienti di forma irregolare e/o per singole superfici inferiori a 50 m². **euro**	m²

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1130 V.N.B.6.20.14.15	**Sovrapprezzo al vespaio per cappa integrativa di 4 cm** Sovrapprezzo all'art. V.N.B.6.20.12 "Vespaio aerato in conglomerato armato con cassero a perdere" per uno spessore aggiuntivo della cappa integrativa di ulteriori 4 cm. **euro**	m^2
Nr. 1131 V.N.B.6.50.35.10	**SIFONE TIPO FIRENZE IN PVC diametro esterno 200 mm** Fornitura e posa in opera di sifone tipo FIRENZE monoblocco completo di derivazione a 45°con tappo di ispezione, costituito da raccordi in PVC-U rigido non plastificato di colore preferibilmente marrone-arancio o grigio, marchiati e conformi alle norme UNI EN 1329 e garantiti dal marchio iiP da impiegarsi per scarico acque di rifiuto, con temperatura massima permanente dei fluidi convogliati pari a 70°C, giuntato a bicchiere mediante anello elastomerico OR e posati all'interno di pozzetti o camerette di ispezione su sottofondo e rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocubo di inerte a granulometria regolamentare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il posizionamento con il corretto allineamento e con la pendenza secondo la livelletta di progetto, gli anelli elastomerici OR, tutti i pezzi speciali, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonchè di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro esterno 200 mm **euro**	cad
Nr. 1132 V.N.B.6.60.30.10	**PLINTO PREFABBRICATO PER IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA** Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per pali di illuminazione con linea in cavidotto interrato, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e provvisti di cameretta di ispezione posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni esterne 110x70x80 cm **euro**	cad
Nr. 1133 V.N.B.6.60.55.5	**CANALI PREFABBRICATI IN CLS CON GRIGLIA IN GHISA C250 dimensioni esterne circa 170x160 mm** Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate eseguite in conglomerato cementizio vibrato, complete di telaio e griglia in acciaio zincato antitacco con maglia 30x10 mm marchiata, conforme alle norme UNI EN 124 e da impiegarsi per luoghi di utilizzazione appartenenti alla classe C 250 in opere per la raccolta di acque di scorrimento, posate su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m^3 di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del massetto di sottofondo e dei rinfianchi, i pezzi speciali, la griglia metallica, il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere, nonchè di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni esterne circa 170x160 mm **euro**	m
Nr. 1134 V.N.B.6.65.30.30	**Fornitura e posa griglia per alberi (1200x1200)** Fornitura e posa in opera di griglia per alberi in ghisa lamellare, formata elementi componibili uniti mediante staffe bullonate in ghisa inserire in apposite sedi, con feritoie disposte a raggiera, completa di cavallotti di giunzione e fori per l'eventuale collegamento di elementi di protezione verticale per alberi. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spessoramento ed il corretto posizionamento secondo le quote di progetto, il rispetto della marcatura CE per prodotti da costruzione prevista dal Regolamento (UE) n. 305/2011 per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dimensioni esterne mm. 1200x1200 con foro da mm. 500 **euro**	nr
Nr. 1135 V.N.B.62.22.110.30	**CAVO POSA FISSA, FG7(O)R, PVC, 0.6÷1 kV: 1 X16 mmq** CAVO POSA FISSA, FG7(O)R, PVC, 0.6÷1 kV: 1 X16 mmq **euro**	m
Nr. 1136 V.N.B.62.22.110.310	**CAVO POSA FISSA, FG7(O)R, PVC, 0.6÷1 kV: 5 X16 mmq** Linee pentapolari con cavi flessibili in rame con conduttori isolati in gomma e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio tipo FG7OR. Tensione nominale Uo/U=0,6/1kV. Installazione in sistemi di posa predisposti, comprensiva della quotaparte dei collegamenti con tutti gli accessori necessari. linea FG7OR0,6/1KV 5x16 mm2 **euro**	m
Nr. 1137 V.N.B.62.22.170.265	**Cavo FG7OM1 0,6/1KV 3x95+1X50 mm2** Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7OM1; 0,6÷1 kV, uniolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in Gomma HEPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m
Nr. 1138 V.N.B.62.22.180.140	**Cavo FTG10OM1 0,6/1KV 4x25+1x25 mm2** Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FTG10OM1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6÷1 kV, nastro di vetro/mica avvolto ad elica, isolato in mescola elastomerica di qualità G10, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, a ridottissima emissione di gas tossici e di fumi ed assenza di acido cloridrico -LS0H- (CEI 20-38/1), non propagazione dell'incendio (CEI EN 60332-3-24), non propagazione della fiamma (CEI EN 60332-1-2), temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m
Nr. 1139 V.N.B.62.26.210.75	**CAVETTO SCHERMATO PER ALLARME, PVC sezione 6x0.75 mm²** CAVETTO SCHERMATO PER ALLARME, PVC Fornitura e posa in opera di cavetto in rame stagnato, flessibile, schermato, per impianto d'allarme, isolato e guaina in PVC, non propagante l'incendio e a bassa emissione di gas tossici e corrosivi; misurazione schematica fra centrale e cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 6x0.75 mm² **euro**	m
Nr. 1140 V.N.B.62.26.240.25	**CAVETTO SCHERMATO PER ALTOPARLANTI, PVC sezione 2x1.5 mm²** Fornitura e posa in opera di cavetto schermato in rame stagnato, flessibile, bicolore, per impianto audio, isolato in PVC; misurazione schematica fra amplificatore e cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x1.5 mm² **euro**	m
Nr. 1141 V.N.B.62.26.240.30	**CAVETTO SCHERMATO PER ALTOPARLANTI, PVC sezione 2x2.5 mm²** Fornitura e posa in opera di cavetto schermato in rame stagnato, flessibile, bicolore, per impianto audio, isolato in PVC, posto in opera in idonea tubazione predisposta; misurazione schematica fra amplificatore e cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere di siglatura funzioni e giunzioni eseguite con idonei materiali, scorta, sfridi ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x2.5 mm² **euro**	m
Nr. 1142 V.N.B.62.53.4.20	**CIRCUITO DI SGANCIO COMPLETO DI LINEA E PULSANTE** Fornitura e posa in opera di pulsante di emergenza, tipo a fungo, per comando blocco immediato linee di alimentazione, con contatti 1NO+1NC, completo di linea fino al quadro, targhetta indicatrice. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 40 mm, sblocco a chiave **euro**	cadauno
Nr. 1143 V.N.B.62.6.310.15	**TUBO IN ACCIAIO ZINCATO FILETTATO, IP65, UNI 8424-74 Ø 25 mm** Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, in acciaio zincato filettato, UNI 8424-74 e conforme alle prescrizioni CEI 23-26 '96; IP65, per impianti AD-FT o FE; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 25 mm - sp. 1.6 mm, imbocco 19 mm **euro**	m
Nr. 1144 V.N.B.62.72.20.15	**ASPIRATORE CON TIMER portata di 270 m³/h 80 W, timer 3÷20 min** Fornitura e posa in opera di aspiratore per servizi ciechi di tipo centrifugo, per installazione a parete o a soffitto con chiusura automatica incorporata, alimentazione 220 V, 50 Hz, portata d'aria necessaria a garantire 15 ricambi ora, per collegamento a condotto di aspirazione del Ø (100-120) mm, avviamento con l'accensione della luce del locale, fermata ritardata di 3÷20 minuti dallo spegnimento della luce. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'allacciamento con idoneo cavo fino al frutto predisposto, ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. portata di 270 m³/h 80 W, timer 3÷20 min. (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1145 V.N.B.62.75.110.15	**PUNTO LUCE IP 55** Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce IP55, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, conduttori del tipo H07VK, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale per ogni locale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1146 V.N.B.62.75.60.20	**PUNTO DEVIATO IP55** Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; tipo IP55. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con tubatura o canala, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Punto deviato. **euro**	cadauno
Nr. 1147 V.N.B.62.75.60.30	**PUNTO PULSANTE IP55** Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mm², posti in vista; conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; contenitori modulari stagni da parete in materiale isolante termoplastico infrangibile ed autoestinguente, tipo IP55, coperchio a molla, membrana elastica trasparente per azionamento comandi a coperchio chiuso, colore a scelta della D.L.; apparecchi modulari componibili, tasto largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con iastrina antiallentamento, sistema di fissaggio a scatto, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Il punto è riferito ad ogni frutto. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con tubatura o canala, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. punto pulsante **euro**	cadauno
Nr. 1148 V.N.B.62.75.60.5	**PUNTO INTERROTTO IP55** Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; tipo IP55. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con tubatura o canala, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento. **euro**	cadauno
Nr. 1149 V.N.B.62.75.60.75	**PUNTO PRESA 10-16 + Schuko IP55** Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; tipo IP55. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con tubatura o canala, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Punto presa 10-16 UNEL **euro**	cadauno
Nr. 1150 V.N.B.62.82.20.10	**STUCCO SIGILLANTE ANTIFIAMMA per verticale REI 180** Fornitura e posa in opera di stucco per antipropagazione del calore, autoestinguente, atossico e inalterabile; iniettabile o colabile, per la perfetta sigillatura degli attraversamenti di cavidotti orrizzontali e/o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per verticale REI 180 **euro**	kg
Nr. 1151 V.N.B.62.93.10.15	**GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' 1000 VA, 220/220 V** Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni, completo di batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 15 minuti, protezioni magnetotermiche e fusibili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. monofase, 1000 VA, 220/220 V (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1152 V.N.B.62.93.10.90	**GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' 30.0 kVA, 380/220÷380 V** Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni, completo di batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 15 minuti, protezioni magnetotermiche e fusibili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Trifase, 30.0 kVA, 380/220÷380 V (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1153 V.N.B.62.96.10.55	**GRUPPO ELETTROGENO 500 kVA** Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno in servizio continuo avente le seguenti caratteristiche: - in emergenza sovraccaricabilità per 1 h +10%, Il gruppo sarà costituito dai seguenti elementi: Un generatore trifase autoeccitato, autoregolato, senza spazzole, aventi le seguenti caratteristiche: - tensione nominale 400 V a 50 Hz, - collegamento a stella con neutro accessibile, - regolazione automatica della tensione, - precisione tensione in regime statico <4%, - distorsioni armoniche <5%, - ventilazione forzata con ventola calettata sull'albero, - classe di isolamento H o F, IP23. Un motore diesel a iniezione diretta, 4 tempi, completo di: - sistema di lubrificazione; - sistema di alimentazione gasolio con pompa da cisterna di stoccaggio a serbatoio giornaliero a distanza <15 m; - sistema di scarico dei gas combusti con tronchetti flessibili e marmitta di tipo industriale; - sistema di avviamento manuale per manutenzione, completo di motorino, batterie e caricabatterie. - completo di supporti antivibranti in gomma antiolio per l'ancoraggio del gruppo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Trifase, 380/220 V, 500 kVA **euro**	cadauno
Nr. 1154 V.N.B.62.97.10.15	**CENTRALE DI RIFASAMENTO AUTOMATICO A GRADINI a 5 gradini, 250 kVAR** Fornitura e posa in opera di centrale di rifasamento automatico a gradini, IP31, 500 V, completa di: - centralina automatica di rilevamento; - sezionatore generale con fusibili di protezione e contattori di inserzione adeguati con protezioni; - batterie di condensatori con dispositivo antiscoppio; - cosfimetro con relativo TA. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	regola d'arte. a 5 gradini, 250 kVAR (PAT2012) **euro**	cad
Nr. 1155 V.N.B.62.99.210.5	**CELLE INGRESSO MT** Fornitura e posa in opera di cella d'ingresso cavi di media tensione per interruttore di manovra all'esafluoruro, compatta, conforme alle prescrizioni CEI 17-6 '98 e varianti, minimo IP31, costituita da armadio in lamiera d'acciaio dimensioni esterne indicativa di: - larghezza 375 mm, - altezza 1600 mm, - profondità 840 mm; completa della seguente apparecchiatura: - sistema di barre principali, - attacchi per uscita in cavo, supporto terminali, - interruttore di manovra-sezionatore rotativo di linea a tre posizioni, isolato in SF6, corrente nominale 400 A, pdi 16 kA, tensione nominale 24 kV, completo di: - sganciatore di apertura, - sezionatore di terra, CEI 17-4 '98, con blocco porta e blocco a chiave, - comando manuale, predispsto per la motorizzazione, - cella morsettiera circuiti ausiliari, - 3 derivatori capacitivi con lampada di presenza tensione, - contatti ausiliari. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. compatta, dim. (375x1600x840) mm **euro**	cadauno
Nr. 1156 V.N.B.62.99.240.5	**CELLA PROTEZIONE TRAFO** Fornitura e posa in opera di cella interruttore generale di media tensione all'esafluoruro, compatta, conforme alle prescrizioni CEI 17-6 '98 e varianti, minimo IP31, costituita da armadio in lamiera di acciaio con dimensioni esterne indicative di: - larghezza 750 mm, - altezza 1600 mm, - profondità 840 mm; completa della seguente apparecchiatura: - sistema di barre principali, - attacchi per uscita cavi, - sinottico con schema elettrico, - interruttore di manovra-sezionatore rotativo di linea a tre posizioni, tipo SF6, corrente nominale 400 A, tensione nominale 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di sezionatore di terra a monte e a valle dell'interruttore generale, a comando manuale, predisposto per la motorizzazione; - interruttore generale in SF6 con protezione amperometrica, relè elettronico con relativi rivelatori di corrente, tensione nominale 24 kV, corrente nominale 400÷600 A, pdi 16 kA a 24 kV, CEI 17-9 '98 e varianti, completo di: Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. compatta, dim. (750x1600x840) mm **euro**	cadauno
Nr. 1157 V.N.B.62.99.335.30	**TRAFO 500 KVA completo** TRASFORMATORE MT/BT IN RESINA · ECO DESIGN 20/04 kV; 500 ... Pcc(AK): 5750/6400 W (75/120 °C); Vcc 6% (75°C); I0: 1,4% Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/BT in resina, con avvolgimenti inglobati sotto vuoto in resina epossidica e con raffreddamento in aria naturale (AN), perdite ridotte secondo EN 50588·1, rispondente alle norme CEI EN 60076·1÷10, Eco Design · Reg. UE n.548/2014, marchiato CE, adatto al funzionamento in reti con presenza di armoniche (THD min. fino al 6%) con le seguenti caratteristiche generali: · Tensione nominale a vuoto: 20/0,4 kV · commutatore sul coperchio per la regolazione della tensione nominale lato MT 5÷20 kV ±2x2.5%, · Frequenza: 50 Hz · Classe di isolamento: primario kV 24/50/95; secondario kV 1,1/3 · Gruppo vettoriale: Dyn11 · Classe ambientale/climatica/di comportamento al fuoco: E2 / C2 / F1 · Avvolgimenti primario e secondario: Alluminio/Alluminio (Rame/Rame) · Tipo di inglobamento primario/secondario: inglobato in stampo/ inglobato per immersione Dati di utilizzo: · Installazione: Interna · Altitudine: m <= 1000 · Classe termica: F / F · Temperatura ambiente: 40 ° C · Sovratemperatura: 100 / 100 K · Classe di protezione: IP00 Il trasformatore sarà inoltre fornito completo di: · n.1 Box metallico di protezione, IP31 adatto al contenimento del trasformatore (o rete di protezione su tre/4 lati h. min. 1950mm), porte di accesso e serratura a chiave · sistema di rifasamento fisso, con condensatori trifasi antiscoppio di adeguata capacità, tensione 400V, muniti di resistenza di autoscarica, contenuti entro contenitore IP31, alloggiato dentro la cella del relativo trasformatore o nelle immediate vicinanze. · centralina elettronica di controllo temperature, con interfaccia di comunicazione ModBUS· RTU ed uscite a due soglie per allarme e sgancio, sonde PT100 (min. nr.3) e lampade di segnalazione, completa di protezioni e collegamenti fino alla cassetta ausiliari sul trasformatore · golfari di sollevamento, anelli di traino, rullo/i di scorrimento orientabili, due morsetti di terra, supporti antivibranti, · targa caratteristiche su ambo i lati (n.2 tot.) · Kit di ammarro cavi di MT e BT Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per le prove di accettazione e di collaudo anche presenziato, nonché le prove di tipo prodotte presso laboratorio di prova certificato (es.: CESI) su macchina equivalente. Sono altresì quotate a parte le eventuali prove di tipo specifiche richieste dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 20/04 kV; 500 kVA; P0(A0): 900 W; Pcc(AK): 5750/6400 W (75/120 °C); Vcc 6% (75°C); I0: 1,4% **euro**	cadauno
Nr. 1158 V.N.B.62.99.530.5	**IMPIANTO DI TERRA PER CABINA ELETTRICA** Fornitura e posa in opera di impianto di terra all'interno di cabina elettrica MT/bt con collegamento al collettore di terra di tutte le parti metalliche come previsto dalle norme, mediante barre di rame da 50 mm² o corda flessibile da 25 mm² per le parti mobili, costituito da: - piastra equipotenziale ; - collegamento sezionabile del nodo stesso al dispersore di terra nel pozzetto all'esterno della cabina, realizzato con conduttore in corda	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	di rame della sezione di 95 mm², - rete metallica del basamento, lato maglia 1 m, Ø 8 mm, con appositi dispersori interni e/o esterni, collegamento elettrosaldato ai ferri dell'armatura delle strutture in cemento armato in almeno due punti della cabina - collegamento conduttore di terra per scaricatori MT, indipendente, nel pozzetto all'esterno della cabina. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. barre rame da 50 mm² **euro**	cad
Nr. 1159 V.N.B.64.50.310.5	**FERMOPORTA ELETTROMAGNETICO, AUTONOMO 24 Vac** Fornitura e posa in opera di fermoporta elettromagnetico per porte compartimentali, compreso di controplacca per mantenere aperte le porte in condizione di quiete, da parete, da soffitto o da incasso, completo di rivelatore di fumo con almentazione autonoma e locale del sistema. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 24 Vac **euro**	cad
Nr. 1160 V.N.B.64.50.420.5	**PUNTO USCITA, IMPIANTO INCENDIO, DALLA CENTRALE per rivelatore fumo** Fornitura e posa in opera di punto uscita rivelatore fumo o temperatura, da soffitto o da incasso, per impianto sicurezza incendio; comprensivo di cavetto schermato 2x0.75 mm², non propagante l'incendio, a bassa emissione di gas tossici e corrosivi. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione a partire dalla centrale. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per rivelatore fumo **euro**	cad
Nr. 1161 V.N.B.64.55.10.10	**RIVELATORE DI GAS per metano, 220Vac** Fornitura e posa in opera di rivelatore di gas a due soglie di intervento (la seconda soglia non modificabile da parte dell'utente), completo di Led per corretta alimentazione e per la segnalazione di avvenuto intervento; istruzioni leggibili: nome del costruttore, tipo di gas rivelato e segnalato, grado IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. per metano, 220Vac **euro**	cad
Nr. 1162 V.N.B.64.55.110.5	**CENTRALE SEGNALAZIONE GAS** Fornitura e posa in opera di centrale per la segnalazione automatica di fughe di gas completa di: FUNZIONI - ingressi per rivelatori di vario tipo, - uscite con relè ermetico per comando aspiratori, elettrovalvole, allarme acustico, - segnalazione di preallarme, segnalazione ottica ed acustica di guasto centrale e interruzione di alimentazione, - possibilità di intervento immediato o ritardato, continuo o impulsivo, - segnalazione di manomissione o rimozione dei rivelatori. DATI TECNICI - alimentatore 220 Vac ±10%, 50 Hz, 13 Vdc, - capacità batteria alloggiabile 2 Ah, - relè di uscita non alimentato. Garanzia di tre anni dal collaudo tecnico dell'impianto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento alle linee predisposte, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. A zone, in-out 2-2 **euro**	cad
Nr. 1163 V.N.B.64.55.320.5	**PUNTO USCITA, IMPIANTO FUGHE GAS, DALLA CENTRALE** Fornitura e posa in opera di punto uscita rivelatore gas da incasso o da parete, per impianto segnalazione automatica d'allarme in caso di fughe di gas, comprensivo di cavetto schermato, tubazione, scatola frutto, frutto. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione a partire dal centralino. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad
Nr. 1164 V.N.B.64.70.30.5	**PERSONAL COMPUTER, completo** Fornitura e posa in opera di personal computer, CPU Intel di ultima generazione completo di accessori d'uso, personalizzazioni, software dedicato e addestramento all'uso per l'installazione del sistema di supervisione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. (PAT2012) **euro**	cadauno
Nr. 1165 V.N.B.66.10.310.5	**PUNTO LAMPADA EMERGENZA** Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce emergenza. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale inclusa fino al punto utilizzo, inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1166 V.N.B.66.20.10.105	**CORPO ILLUMINANTE FL 2X58W** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65 per montaggio sporgente a soffitto o a parete composto in acciaio o policarbonato autoestinguente. Completo di alimentatore, reattore a basse perdite, condensatore di rifasamento, filtro antidisturbo radio-TV e tubi fluorescenti ad alta resa cromatica ed alta efficenza luminosa; possibilità di inserimento reattore elettronico e/o inverter con batterie al nickel-cadmio per l'emergenza; tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetti di alimentazione e di sospensione, attacchi, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. In policarbonato, tubolare rapido, 2x58 W. **euro**	cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1167 V.N.B.66.20.30.120	**CORPO ILLUMINANTE UFFICI E LOCALI VARI 2x36 W** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta e indiretta, a plafoniera, IP40, per montaggio sporgente a soffitto, a parete, completo di alimentatore, reattore a basse perdite, condensatore di rifasamento, filtro antidisturbo radio-TV e tubi fluorescenti ad alta resa cromatica ed alta efficenza luminosa; possibilità di inserimento reattore elettronico e/o inverter con batterie al nickelcadmio per l'emergenza; tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, cavetti di alimentazione e di sospensione l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in acciaio verniciato, speculare 50°, 2x36 W **euro**	cadauno
Nr. 1168 V.N.B.66.20.310.5	**CORPO ILLUMINANTE IP55 DA PARETE E27, 40÷75** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a soffitto o a parete, stagno IP55, tondo, E27, 40÷75 W, composto da corpo e telaio in pressofusione in lega leggera verniciato completo di portalampada in porcellana e lampade; tipo e colore a scelta della D.L.Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. (PAT2012) **euro**	cadauno
Nr. 1169 V.N.B.72.42.27.3	**POMPA SOLLEVAMENTO ACQUE NERE** Fornitura e posa in opera di stazione automatica di sollevamento acque reflue e/o di fognatura costituite da: - vasca monoblocco in PE alta densita' resistente agli urti, a tenuta di odori e di acqua, con coperchio di ispezione a tenuta stagna; - n° 2 elettropompe sommergibili incorporate complete di tutti i collegamenti idraulici, precablate elettricamente al quadro di comando; - interruttori di comando a galleggiante con bulbo ad ampolla di mercurio; - volume utile serbatoio: 400 litri; - tubazione di ingresso e ventilazione DN 80; - tubazione di mandata 1"1/2; - quadro di comando precablato; - pompa a mano; - n° 2 valvole di ritegno 1"1/2; - n° 2 valvole a sfera 1"1/2; - kit allarme con sirena autoalimentata; - funzionamento automatico delle pompe in cascata; - motori pompe grado di protezione IP68. Completa di allacciamenti idraulici ed elettrici ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. potenza motore 2x0.9 kW; portata 6.0/32.0 mc/h; prevalenza 13.0/2.0 m.c.a **euro**	cadauno
Nr. 1170 V.N.B.72.54.95.1	**ATTACCHI ACQUA CALDA E FREDDA 1 attacco diametro 1/2"** Fornitura e posa in opera di attacchi acqua calda a fredda per lavelli e similari, completi di rubinetti per l'esclusione e collegamenti alla rete idrica e di scarico. Nel prezzo si intende compresa e compensata quotaparte di tubazione zincata coibentata fino al diam. 3/4" e tubazione di scarico in PEHD fino al diam. 63 nonche' l'onere per la chiusura temporanea delle tubazioni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. 1 attacco diametro 1/2" **euro**	cad
Nr. 1171 V.N.B.72.54.95.3	**ATTACCHI ACQUA CALDA E FREDDA 2 attacchi diametro 1/2"** Fornitura e posa in opera di attacchi acqua calda a fredda (2 attacchi diametro 1/2") per lavelli e similari, completi di rubinetti per l'esclusione e collegamenti alla rete idrica e di scarico. Nel prezzo si intende compresa e compensata quotaparte di tubazione zincata coibentata fino al diam. 3/4" e tubazione di scarico in PEHD fino al diam. 63 nonche' l'onere per la chiusura temporanea delle tubazioni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1172 V.N.B.72.56.17.3	**RUBINETTI AD INCASSO CON CAPPUCCIO CROMATO diametro 3/4"** Fornitura e posa in opera di rubinetti ad incasso in ottone UNI 5705-65 diametro 3/4" con cappuccio cromato per esclusione acqua calda e/o fredda ai singoli locali dei servizi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1173 V.N.B.72.58.7.1	**IDRANTE A COLONNA STORZ B** Fornitura e posa in opera di idrante a colonna UNI 9485, altezza fuori terra 0,90 m, posto in opera interrato per una profondità minima di 1,00 m, completo di: - n° 2 attacchi da 70 mm; - valvole a sfera cromate a passaggio totale di intercettazione; - valvola di ritegno; - valvola di sicurezza; - rubinetto di scarico. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'allacciamento alla rete antincendio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi". **euro**	cadauno
Nr. 1174 V.N.B.72.58.9.3	**ESTINTORE PORTATILE A POLVERE 9 Kg - 55/A-233/B-C** Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere Capacita' 9 Kg - capacita' relativa di spegnimento 55/A-233/B-C . Funzionamento a temperature comprese fra -20°C e + 60°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato il supporto a muro zincato, il sigillo di garanzia, il cartellino revisioni, il cartello segnalatore applicato a parete, viti e tasselli di fissaggio ed ogni quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1175 V.N.B.72.60.1.3	**EROGATORE SPRINKLER attacco 3/4"** Fornitura e posa in opera di erogatore sprinkler, conforme a normativa UNI 9491, pendente o ritto, corpo in ottone, bulbo di vetro í 5 mm, intervento standard 18"-24", temperatura di intervento 68.C., completo di attacco rapido in acciaio zincato. Area di copertura massima 12 m2. Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacco 3/4"	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	cad
Nr. 1176 V.N.B.72.60.11.3	**COMPRESSORE PER GRUPPO SPRINKLER 200 litri, 3.0 kW, 327 l/min** Fornitura e posa in opera di compressore di aria per impianti sprinkler a secco, carrellato per compressori comprensivi di serbatoio. Nel prezzo saranno inclusi gli accessori di sicurezza, il basamento idoneo a smorzare le vibrazioni, le tubazioni flessibili per il collegamento alla rete antincendio, gli allacciamenti elettrici e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. con serbatoio da 200 litri, 230 V, 50 Hz, 3,0 kW, produzione 327 l/min	
	euro	cad
Nr. 1177 V.N.B.72.60.5.3	**GRUPPO DI ALLARME A SECCO attacchi da 4"** Fornitura e posa in opera di gruppo di allarme a secco costituito da: - valvola di allarme a secco, flangiata PN 10 DN 100; - valvola di intercettazione PN 10 DN 100; - valvola di prova DN 15; - valvola di drenaggio; - tubazioni zincate di drenaggio lunghezza massima 3m; - set di valvole ed accessori per l'alimentazione aria; - dispositivo per mantenimento in pressione dell'aria nell'impianto; - set di valvole ed accessori per il riempimento valvola; - tubo di scarico con imbuto convogliatore; - campana di allarme ad acqua, ingresso DN 20,6 uscita DN 32; - n° 2 manometri con scala 0-16 bar con rubinetto portamanometro; - valvola di spurgo DN 15; - pressostato di allarme; - gruppo acceleratore; - n° 2 campanelli di allarme con custodia di cui uno posizionato in zona presidiata. Sono compresi nel prezzo tutta la bulloneria, guarnizioni necessarie, attacchi, allacciamenti elettrici, alla rete idrica ed a quella dell'aria compressa, istruzioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacchi da 4"	
	euro	a corpo
Nr. 1178 V.N.B.72.60.7.1	**ACCESSORI SERBATOIO RISERVA IDRICA ANTINCENDIO** Fornitura e posa in opera di accessori per il serbatoio di riserva idrica dell'impianto antincendio costituiti da: - valvola automatica a galleggiante - attacchi flangiati DN 100; - tubo di troppo pieno in acciaio zincato DN 100 completo di imbuto di scarico, tubazione in PE DN 100 per l'allacciamento alla rete acque reflue; - scarico serbatoio completo di valvola a sfera diametro 1"1/2, tubazione in PE DN 50 per l'allacciamento alla rete di scarico. Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. accessori serbatoio riserva idrica	
	euro	a corpo
Nr. 1179 V.N.B.72.60.9.5*	**GRUPPO DI SURPRESSIONE 267 mc/h-6 bar** Fornitura e posa in opera di gruppo pompe ad intervento automatico UNI 45 Il gruppo sara' costituito da: - una pompa azionata da motore elettrico, di tipo centrifugo autoadescante a girante aperta; - una pompa azionata da motore a ciclo diesel del tipo centrifugo autoadescante a girante aperta; - un'elettropompa ausiliaria di piccola potenza, con la funzione di mantenere in pressione l'impianto (pompa Jockey), completa di pressostato ed autoclave; - quadro elettrico di avviamento e comando avente grado di protezione IP 54 completo; - n° 2 pressostati; - valvole d'intercettazione; - giunti antivibranti; - collettore fumi in alluminio DN 100. Il gruppo sara' completo di basamento idoneo a garantire lo smorzamento delle vibrazioni, gli allacciamenti elettrici e quelli alla rete idrica ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. portata 267 mc/h-6 bar	
	euro	cadauno
Nr. 1180 V.N.B.72.60.9.6*	**GRUPPO DI SURPRESSIONE Q20 mc/h-10 bar** Fornitura e posa in opera di gruppo pompe ad intervento automatico UNI 12845 Portata Q20 mc/h-10 bar Il gruppo sara' costituito da: - una pompa azionata da motore elettrico, di tipo centrifugo autoadescante a girante aperta; - una pompa azionata da motore a ciclo diesel del tipo centrifugo autoadescante a girante aperta; - un'elettropompa ausiliaria di piccola potenza, con la funzione di mantenere in pressione l'impianto (pompa Jockey), completa di pressostato ed autoclave; - quadro elettrico di avviamento e comando avente grado di protezione IP 54 completo; - n° 2 pressostati; - valvole d'intercettazione; - giunti antivibranti; - collettore fumi in alluminio DN 100. Il gruppo sara' completo di basamento idoneo a garantire lo smorzamento delle vibrazioni, gli allacciamenti elettrici e quelli alla rete idrica ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	
	euro	cadauno
Nr. 1181 V.N.B.72.64.15.5*	**CANALE A SEZIONE RETTANG. IN LAM. RINFORZATA** CANALE A SEZIONE RETTANGOLARE IN LAMIERA ZINCATA RINFORZATO (13 kg/mq) Fornitura e posa in opera di canali a sezione rettangolare in lamiera zincata, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico e lo spazio fra canale e struttura sarà sigillato con lana minerale od altro materiale incombustibile atto ad impedire il passaggio delle fiammme e del fumo. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera.In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle gurnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. È vietato l'uso di amianto. Tutte le serrande dovranno essere dotate di targhette indicanti la posizione di apertura, di chiusura e di taratura.I canali saranno dimensionati per una velocità massima non superiore a 6 m/sec. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta secondo la UNI EN 12097. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 50 % per canalizzazioni con lato maggiore fino a 500 mm, del 40% per canalizzazioni con lato maggiore fino a 1000 mm e del 30 % per canalizzazioni con lato maggiore oltre a 1000 mm, per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali, staffaggi e flangiatura. Per montaggio ad altezze superiori a 3.00 m (misura effettuata all'estradosso del canale) verrà applicata una maggiorazione sul peso teorico pari al 5% per ogni metro o frazione di metro superiore ai tre metri, per tener conto dei maggiori oneri per i ponteggi ed il sollevamento dei materiali. **euro**	kg
Nr. 1182 V.N.B.72.64.20.5	**CONDOTTO DI EVACUAZIONE FUMO E CALORE IN LAMIERA METALLICA** Fornitura e posa in opera di condotto di evacuazione fumo e calore in lamiera metallica coibentata marcato CE, certificato secondo Regolamento UE/305/2011 e norme EN 13501-4, Uni EN 12101-7 e EN 1366-9, S 1500 single, di caratteristiche REI 120' a 400°C interni e/o esterni, compreso di raccordi fra le diverse sezioni, compensatori di dilatazione, reti e giunti. Si intendono compensati a parte le serrande tagliafuoco, le bocchette con gli eventuali attuatori **euro**	m2
Nr. 1183 V.N.B.72.68.13.3*	**ATTUATORE CON RIT. A MOLLA PER SERRANDE TAGLIAF. 1500X800 mm** ATTUATORE CON RITORNO A MOLLA PER SERRANDE TAGLIAFUOCO 1500X800 mm Fornitura e posa in opera di servomotore adatto per l'azionamento delle serrande taglia fuoco, imperniato direttamente sull'asse della serranda, completo di: - mensola di supporto; - indicatore di posizione; - tensione di alimentazione 24-220 V; - movimento on-off, reversibile; - tempo di rotazione max 180 secondi. Completo di allacciamenti elettrici, cablaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. servocomando per serrande fino a 6 mq **euro**	cad
Nr. 1184 V.N.B.72.68.29.15	**SERRANDA TAGLIAFUOCO A SEZIONE RETTANGOLARE - Sez<50 dmq** Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione rettangolare costituita da: - involucro di materiale refrattario; - serranda; - molla di ritorno; - leva di comando manuale per il riarmo; - sganciatore termico costituito da canna termica portafusibile tarata a 70°C del tipo estraibile; - vite di regolazione; - sportello d'ispezione; - dispositivo di scatto; - contatto di fine corsa; - quadretto predisposto a ricevere tutte le eventuali apparecchiature richieste. La serranda sarà adatta per il montaggio in verticale e/o in orizzontale e dovrà essere provvista di: certificazione REI 120 sulla pala e sul tunnel, certificazione di resistenza al colpo d'ariete da 500 Pa minimo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. È vietato l'utilizzo dell'amianto. Il prezzo è a dmq con area inferiore a 50 dmq **euro**	dm²
Nr. 1185 V.N.B.72.68.29.20	**SERRANDA TAGLIAFUOCO A SEZIONE RETTANGOLARE - Sez>50 dmq** Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione rettangolare costituita da: - involucro di materiale refrattario; - serranda; - molla di ritorno; - leva di comando manuale per il riarmo; - sganciatore termico costituito da canna termica portafusibile tarata a 70°C del tipo estraibile;	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- vite di regolazione; - sportello d'ispezione; - dispositivo di scatto; - contatto di fine corsa; - quadretto predisposto a ricevere tutte le eventuali apparecchiature richieste. La serranda sarà adatta per il montaggio in verticale e/o in orizzontale e dovrà essere provvista di: certificazione REI 120 sulla pala e sul tunnel, certificazione di resistenza al colpo d'ariete da 500 Pa minimo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. È vietato l'utilizzo dell'amianto. Il prezzo è a dmq con area superiore a 50 dmq **euro**	dm^2
Nr. 1186 V.N.D.11.5.110.5	**Demolizione di Sovrastruttura Stradale** Demolizione di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso per qualsiasi spessore della pavimentazione, con gli oneri e prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche. Nel presente magistero sono compresi e compensati: - il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico su aree individuate nel progetto, del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. ma in eccedenza al fabbisogno del cantiere, fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero individuato nel progetto, del materiale ritenuto non recuperabile dalla D.L. , fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa. Sono esclusi gli oneri per il conferimento ad impianto di smaltimento e/o di recupero che saranno compensati a parte; ed ogni altro onere. **euro**	m^3
Nr. 1187 V.N.D.11.5.256.20	**Rimozione di cordonate** Rimozione di cordonate sia in calcestruzzo che in pietra da eseguirsi con l'impiego di mezzo meccanico. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione appaltante, per l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzi e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi. **euro**	m
Nr. 1188 V.N.D.11.5.258.20	**Rimozione di piastre in pietra naturale** Rimozione di pietre regolari in pietra naturale (B = 30 cm - Sp. = 5/8 cm) da eseguirsi con l'impiego di mezzo meccanico, compreso il sottofondo in conglomerato cementizio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione appaltante, per l'allontanamento del materiale di risulta giudicato non idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi. **euro**	m
Nr. 1189 V.N.D.11.5.280.10	**Rimozione di parapedonali in legno** Rimozione di parapedonali in legno (sezione massima cm. 20) avente altezza massima pari a 1,50 metri, infissi nel terreno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo scavo e demolizione del relativo zoccolo di fondazione in conglomerato cementizio anche armato, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi. **euro**	cad
Nr. 1190 V.N.D.11.5.290.10	**Rimozione di portabiciclette metallici ancorati** Rimozione di portabiciclette a struttura metallica semplice, ancorati mediante piantone annegato nel sottostante plinto di fondazione in c.a. posto a filo pavimentazione o sottostante la stessa. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la demolizione delle fondazioni e successiva estrazione dei montanti, la rimozione di eventuali ulteriori fissaggi, l'asportazione di tutti gli elementi, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D..L. in luogo indicato dalla committenza. **euro**	m
Nr. 1191 V.N.D.11.5.300.10	**Rimozione di Portabiciclette lineare** Rimozione di manufatti metallici fissati a terra (portabiciclette lineare) a struttura metallica semplice, fissati con tasselli alla sottostante pavimentazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la rimozione dei fissaggi, l'asportazione di tutti gli elementi, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D.L. in luogo indicato dalla Committenza. **euro**	m
Nr. 1192 V.N.D.11.5.300.30	**Rimozione di Dissuasore a colonnina** Rimozione di manufatti metallici fissati a terra (dissuasore a colonnina in acciaio diametro mm. 80-100 / altezza mm. 1100-1200) a struttura metallica semplice, fissati con tasselli alla sottostante pavimentazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la rimozione dei fissaggi, l'asportazione di tutti gli elementi, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D.L. in luogo indicato dalla Committenza. **euro**	cad
Nr. 1193 V.N.D.11.5.300.40	**Rimozione di Sedute metalliche** Rimozione di manufatti metallici fissati a terra (sedute metalliche) a struttura metallica semplice, fissati con tasselli alla sottostante	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	pavimentazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la rimozione dei fissaggi, l'asportazione di tutti gli elementi, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D.L. in luogo indicato dalla Committenza. Sedute metalliche dim. 1.50x0.50x0.60Entfernung von metallische Anlagen die in den Boden durch Dübeln verankert sind (Fahrradständer, Verkehrpfosten). Einschließlich sind das Sammeln, Entfernen und Abtransportieren der nicht geeignete Material und der Ankern, wie nach Bauleitung Anweisungen, zu einer öffentlichen Ablagerungsstelle, für jede Entfernung und gebrauchte Machine, sowie die Entladung und die Deponiegebühren, die Lagerung von die wiederverwendbar Material (Bauträgerbesitz) nach Bauleitung Anweisungen. Steinesitze (1.50x0.50x0.60 m) **euro**	cad
Nr. 1194 V.N.D.11.5.310.10	**Rimozione di parapedonali in tubolare metallico** Rimozione di parapedonali in tubolare metallico a "C" (sezione mm. 50÷80) avente altezza massima pari a 1,50 metri e lunghezza di circa 2 m, infissi nel terreno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo scavo e demolizione del relativo zoccolo di fondazione in conglomerato cementizio anche armato, l'allontanamento del materiale di risulta non giudicato idoneo dalla D.L. ed il suo trasporto con qualsiasi mezzo e distanza a discarica, scarico ed oneri di discarica compresi, il trasporto del materiale recuperabile a giudizio della D.L. in luogo indicato dalla committenza. **euro**	cad
Nr. 1195 V.N.D.12.20.10	**Sovrapprezzo per scavo in sotterraneo** Sovrapprezzo alla voce 54.01.01. "scavo di sbancamento con mezzi meccanici" per l'esecuzione di scavo a foro cieco (sistema costruttivo Top-Down) eseguito a sezione obbligata sotto l'impalcato di copertura e tra i diaframmi - pilastri di sostegno, fino alla quota di sotto fondazione stradale prevista nei disegni di progetto, anche per step successivi. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Lo scavo verrà effettuato con attrezzature e mezzi a scelta dell'Appaltatore, in funzione della propria organizzazione, purché adeguate alla tipologia delle opere da realizzare ed alle condizioni al contorno esistenti e conformi alle vigenti normative di sicurezza. L'esecuzione delle operazioni non dovrà compromettere la funzionalità strutturale o comportare danni ad opere esistenti nell'ambito del cantiere di intervento o a terzi. **euro**	m³
Nr. 1196 V.N.D.21.5.990.30	**MANUFATTO SCATOLARE PREFABBRICATO CHIUSO (1,50x1,50)** Fornitura e posa in opera di manufatto prefabbricato scatolare chiuso in calcestruzzo armato (C 35/45 N/mmq, B450C) con giunzione del tipo a bicchiere, da porsi in orizzontale al di sotto della sede stradale (profondità massima dal piano viabile 30 cm), idoneo a sopportare carichi pesanti di 1° categoria od in verticale a giunti sovrapposti e prodotto in conformità alle normative vigenti ed in particolare il D.M. 14.01.2008. Il manufatto dovrà assicurare una classe di resistenza al fuoco minima REI 120, una resistenza ai fumi per una temperatura fino a 400° C. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per: - il trasporto in cantiere dei manufatti e la relativa posa in opera su fondazione platea in c.a. livellata (contabilizzata a parte), compresi tracciamenti; - la fornitura dei necessari ganci per il sollevamento e la movimentazione; - la fornitura e posa in opera di guarnizione butilica CS-102 (a norma ASTM) dimensionata per riempire, una volta compressa, completamente il giunto anche con tolleranze dimensionali non perfette; - il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione previsto dal Regolamento (U.E.) n. 305/2011 recepita dal D.Lgs. 106/2017, con relativa dichiarazione di prestazione; - fornitura alla D.L. della documentazione ai sensi della L.1086/1971; - la posa in orizzontale od in verticale; - ogni altro onere e opera per dare il manufatto in opera con la sola esclusione dello scavo e getto della platea armata di supporto, contabilizzati a parte. Comprensivo di n.3 Passi d'uomo per ispezione manufatto aerazione con sovrastante chiusino in ghisa sferoidale classe D400 luce □62 Sezione utile interna: metri 1,50x1,50 (BxH). **euro**	m
Nr. 1197 V.N.D.21.5.990.40	**MANUFATTO SCATOLARE PREFABBRICATO CHIUSO (2,50x1,25)** Fornitura e posa in opera di manufatto prefabbricato scatolare chiuso in calcestruzzo armato (C 35/45 N/mmq, B450C) con giunzione del tipo a bicchiere, da porsi in orizzontale al di sotto della sede stradale (profondità massima dal piano viabile 30 cm), idoneo a sopportare carichi pesanti di 1° categoria od in verticale a giunti sovrapposti e prodotto in conformità alle normative vigenti ed in particolare il D.M. 14.01.2008. Il manufatto dovrà assicurare una classe di resistenza al fuoco minima REI 120, una resistenza ai fumi per una temperatura fino a 400° C. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per: - il trasporto in cantiere dei manufatti e la relativa posa in opera su fondazione platea in c.a. livellata (contabilizzata a parte), compresi tracciamenti; - la fornitura dei necessari ganci per il sollevamento e la movimentazione; - la fornitura e posa in opera di guarnizione butilica CS-102 (a norma ASTM) dimensionata per riempire, una volta compressa, completamente il giunto anche con tolleranze dimensionali non perfette; - il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione previsto dal Regolamento (U.E.) n. 305/2011 recepita dal D.Lgs. 106/2017, con relativa dichiarazione di prestazione; - fornitura alla D.L. della documentazione ai sensi della L.1086/1971; - la posa in orizzontale od in verticale; - ogni altro onere e opera per dare il manufatto in opera con la sola esclusione dello scavo e getto della platea armata di supporto, contabilizzati a parte.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Comprensivo di n.3 Passi d'uomo per ispezione manufatto aerazione con sovrastante chiusino in ghisa sferoidale classe D400 luce □62 Sezione utile interna: metri 2,50x1,25 (BxH). **euro**	m
Nr. 1198 V.N.D.22.20.200.10	**Verniciatura di Galleria in Copolimeri Epossiacrilici** Verniciatura a partire da m 0,50 alla base del piedritto eseguita a più mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibile in acqua, avente la seguente composizione: - residuo non volatile: 65 - 70% in peso; - pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco; - massa volumica 1250 - 1300 g/l. Data in opera compreso: il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar; stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico; i maggiori oneri per la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che dovranno presentarsi netti e rettilinei; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Data a 2 mani con spessore finito di 0,25 mm. **euro**	m²
Nr. 1199 V.N.D.31.10.510.10	**POZZETTI GETTATI IN OPERA · delle dimensioni interne di m. 0,80x0,80** Formazione di pozzetti gettati in opera, in cemento armato di classe 300 con Rck>=30 N/mm² delle dimensioni stabilite nei particolari di progetto e nei tipi sotto indicati, con pareti di spessore pari a cm 20 per i tipi da 5 a 20 e da 35 a 45 e cm 30 per i restanti, aventi altezza utile interna di 1,50 m, con soletta dimensionata per carichi stradali di I^ categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante come indicato nei particolari, compresi gli oneri derivanti dall'innesto delle tubazioni in entrata ed in uscita, acciaio d'armatura, il rinterro e quanto altro occorre, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte esclusi lo scavo, la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. · delle dimensioni interne di m. 0,80x0,80 **euro**	cad.
Nr. 1200 V.N.D.32.5.350.10	**Pozzetto Sifonato Per Idrocarburi** Fornitura e posa in opera di pozzetto sifonato tagliafiamma di travaso dei liquidi infiammabili dalla canaletta al collettore prefabbricato, di dimensioni indicative di 1,30x0.55x0,65 metri, realizzato secondo i disegni di progetto con calcestruzzo confezionato con utilizzo di cemento classificato ad "alta resistenza ai solfati "ARS" conformemente alla norma UNI 9156 ed avente resistenza minima Rck ≥ 40 N/mmq, completo di canaletta carrabile con chiusini per l'ispezione pure carrabili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri relativi allo scavo, al getto del magrone per la realizzazione del piano di posa, al reinterro a ridosso del manufatto, alle eventuali sigillature, all'innesto delle tubazioni di ingresso/uscita di qualsiasi tipo e dimensioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	nr
Nr. 1201 V.N.D.32.5.360.10	**Canaletta Idrocarburi A Feritoia Continua** Fornitura e posa in opera di canaletta di raccolta idrocarburi a fenditura continua, per la raccolta dei liquidi dal piano stradale, prefabbricata anche a due elementi di dimensioni indicative di (18x18 + 45x50) cm. e realizzata secondo i disegni di progetto con utilizzo di cemento classificato ad "alta resistenza ai solfati "ARS" conformemente alla norma UNI 9156 ed avente resistenza minima Rck ≥ 40 N/mmq. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri relativi al getto del magrone per la realizzazione del piano di posa, alle perfette sigillature degli elementi tra loro, al rinfianco laterale degli elementi con calcestruzzo Rck ≥ 25 N/mmq, l'eventuale innesto nel "pozzetto tagliafuoco" (quest'ultimo contabilizzato a parte) ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	m
Nr. 1202 V.N.D.51.5.710.5	**Recinzione in pannelli di lamiera d'acciaio preforata** Fornitura e posa in opera di recinzione tipo "Magnolia Metalco o similare" costituita da pannelli in lamiera d'acciaio zincato sendzimir sp. 20/10 mm. tagliata e traforata con disegni liberi e successivamente trattati con primer zincante per proteggere i bordi di taglio, oppure in acciaio corten con apposito trattamento protettivo anti-dilavamento. Compreso fornitura e posa di relative piantane, predisposte per due o tre punti di fissaggio con viti M8x20 e relativi dadi in acciaio inox, in piatto d'acciaio 60x8 mm zincato a caldo o in lamiera sp. 8 mm di acciaio corten con apposito trattamento protettivo anti-dilavamento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il fissaggio a terra tramite piastre 150x150x6 mm., i relativi tasselli idonei al tipo di sottostante supporto (oppure con idoneo prolungamento nel caso di inghisaggio), la verniciatura a polveri P.P. delle parti in acciaio zincato sono verniciate a polveri e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo le indicazioni della D.L. e secondo gli allegati particolari costruttivi. Altezza mm. 1630 in acciaio verniciato **euro**	m
Nr. 1203 V.N.D.51.85.20.5	**Montaggio di segnali su sostegni tubolari** Montaggio (o smontaggio) di ulteriori segnali su sostegni preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei magazzini dell'Amministrazione. per ciascun segnale. **euro**	cad
Nr. 1204 V.N.D.51.85.50.10	**Cartelli serie antincendio, monofacciale 250x310mm** Fornitura e posa in opera di cartello per segnaletica di sicurezza (conforme al D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 493/1986, Direttiva 92/58/CEE, UNI 7543 ed ISO 3864) monofacciale o bifacciale da installare a parete, in lamiera di alluminio spessore 5/10 mm opportunamente sagomata a bandiera o piegata a "V", completa di asole per il relativo fissaggio a muro con viti e tasselli. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Serie antincendio monofacciale dim. cartello mm. 250x310 **euro**	cad
Nr. 1205	**Cartelli serie antincendio, bifacciale 500x310mm**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
V.N.D.51.85.50.20	Fornitura e posa in opera di cartello per segnaletica di sicurezza (conforme al D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 493/1986, Direttiva 92/58/CEE, UNI 7543 ed ISO 3864) monofacciale o bifacciale da installare a parete, in lamiera di alluminio spessore 5/10 mm opportunamente sagomata a bandiera o piegata a "V", completa di asole per il relativo fissaggio a muro con viti e tasselli. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Serie antincendio bifacciale dim. cartello mm. 500x310 **euro**	cad
Nr. 1206 V.N.D.51.85.50.30	**Cartelli serie emergenza, monofacciale 660x500mm** Fornitura e posa in opera di cartello per segnaletica di sicurezza (conforme al D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 493/1986, Direttiva 92/58/CEE, UNI 7543 ed ISO 3864) monofacciale o bifacciale da installare a parete, in lamiera di alluminio spessore 5/10 mm opportunamente sagomata a bandiera o piegata a "V", completa di asole per il relativo fissaggio a muro con viti e tasselli. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Serie emergenza monofacciale dim. cartello mm. 660x500 **euro**	cad
Nr. 1207 V.N.D.51.85.50.40	**Cartelli serie emergenza, bifacciale 1000x400mm** Fornitura e posa in opera di cartello per segnaletica di sicurezza (conforme al D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 493/1986, Direttiva 92/58/CEE, UNI 7543 ed ISO 3864) monofacciale o bifacciale da installare a parete, in lamiera di alluminio spessore 5/10 mm opportunamente sagomata a bandiera o piegata a "V", completa di asole per il relativo fissaggio a muro con viti e tasselli. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Serie emergenza bifacciale dim. cartello mm. 1000x400 **euro**	cad
Nr. 1208 V.N.E.1.6.160.10	**Pozzetto con caditoia quadrata concava in ghisa (tipo 1)** Fornitura e posa in opera di caditoia concava in ghisa sferoidale in classe di resistenza C250, di forma quadrata completa di relativo telaio, costituita seconda le norme UNI EN 124, marchiata a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, dotata di fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei ciclisti. Nel prezzo è compreso: - lo scavo ed il rinterro con carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso l'onere dello smaltimento; - la fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato dim. int. cm. 40x40x40 con relativa prolunga dim. int. cm. 40x40x40, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posti su massetto di sottofondo dello spessore minimo di 15 cm. e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a kg. 150 di cemento tipo R 3.25 per mc. d'inerte; - il rinterro della massicciata stradale a ridosso del pozzetto/prolunga; - la fornitura e posa della caditoia concava in ghisa dim. cm. 50x50; - la messa in quota per il raccordo con il piano adiacente; - il rispetto della marcatura CE per prodotti da costruzione prevista dal Regolamento (UE) n. 305/2011 per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1209 V.N.E.1.6.170.10	**Pozzetto con caditoia rettangolare piana in ghisa (tipo 2)** Fornitura e posa in opera di caditoia piana in ghisa sferoidale in classe di resistenza C250, di forma rettangolare completa di relativo telaio, costituita seconda le norme UNI EN 124, marchiata a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, dotata di fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei ciclisti. Nel prezzo è compreso: - lo scavo ed il rinterro con carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso l'onere dello smaltimento; - la realizzazione del pozzetto in calcestruzzo Rck 30 $\geq$ N/mmq delle dimensioni esterne di cm. 500x700 e spessore delle pareti di cm. 10 come da disegni esecutivi; - il rinterro della massicciata stradale a ridosso del pozzetto; - la fornitura e posa della caditoia concava in ghisa dim. cm. 30x50; - la messa in quota per il raccordo con il piano adiacente; - il rispetto della marcatura CE per prodotti da costruzione prevista dal Regolamento (UE) n. 305/2011 per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1210 V.N.E.1.6.190.10	**Canali grigliati prefabbricati in conglomerato cementizio (tipo 4a)** Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate eseguite in conglomerato cementizio vibrato, complete di telaio e griglia in ghisa fessurata antitacco con maglia 30x10 mm marchiata, conforme alle norme UNI EN 124 e da impiegarsi per luoghi di utilizzazione appartenenti alla classe C 250 in opere per la raccolta di acque di scorrimento, posate su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m^3 di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del massetto di sottofondo e dei rinfianchi, i pezzi speciali, la griglia metallica, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal D.P.R. 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. Sezione esterna 290x250 mm **euro**	m
Nr. 1211 V.N.E.1.6.210.10	**Pozzetto con caditoia quadrata concava sifonata in ghisa (tipo 5)** Fornitura e posa in opera di caditoia concava in ghisa sferoidale in classe di resistenza C250, di forma quadrata completa di relativo telaio, costituita seconda le norme UNI EN 124, marchiata a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, dotata di fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei ciclisti e	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	completa di sottostante sifone. Nel prezzo è compreso: - lo scavo ed il rinterro con carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso l'onere dello smaltimento; - la fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato dim. int. cm. 30x30x30 con relativa prolunga dim. int. cm. 30x30x30, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posti su massetto di sottofondo dello spessore minimo di 15 cm. e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a kg. 150 di cemento tipo R 3.25 per mc. d'inerte; - il rinterro della massicciata stradale a ridosso del pozzetto/prolunga; - la fornitura e posa della caditoia concava in ghisa dim. cm. 30x30; - la messa in quota per il raccordo con il piano adiacente; - il rispetto della marcatura CE per prodotti da costruzione prevista dal Regolamento (UE) n. 305/2011 per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1212 V.N.E.1.6.91.5	**Pozzetto caditoia stradale sifonato** Fornitura e posa in opera di pozzetto caditoia stradale sifonato prefabbricato in calcestruzzo vibrato circolare diam. interno 450 mm, prodotto secondo le norme DIN 4052, costituito da una base ad incastro (H. rif. 300 mm), da un modulo sifonato ad incastro, con curva DN 160 in PVC incorporata nel manicotto e relativa guarnizione (H. rif. 450 mm), da una prolunga di rialzo ad incastro (H. rif. 200 mm), da un anello di ripartizione dei carichi e di sostegno cestello ad incastro (H. rif. 60 mm), da una caditoia e relativo telaio in ghisa, da un imbuto di raccordo, da un portacestello e relativo cestello in acciaio zincato a caldo di forma tronco conica (H 25 cm). Nel prezzo è compreso il magrone di sottofondo dello spess. min. di 15 cm, gli oneri per l'innesto e la sigillatura della tubazione di scarico, la sigillatura degli elementi verticali con malta cementizia, lo scavo ed il rinterro ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1213 V.N.IMP.001	**CASSETTA ALLARME ANTINCENDIO, COMPLETA** CASSETTA ALLARME ANTINCENDIO, COMPLETA DI PUNTO ALLACCIO FINO ALLA SCATOLA DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di Cassetta ad anta cieca (Dim.350x400x210 mm) in ACCIAIO INOX IP66 tipo "RAET" o equivalente IK10 completa di: n.2 pressacavi metallici PG13,5; n.1 alimentatore stabilizzato 230 V CA - 24 V CC - 15W; interruttore automatico 6A; fusibili protezione linea 24V DC; morsettiera di appoggio; segnalatore ottico/acustico a LED (IP65) con potente triplo flash di colore rosso unito ad un suono elettronico di max 105 db, dim. Ø 92 H77mm; n.1 pulsanti a fungo Ø 40 mm dotati di doppio contatto; adesivo con diciture scritte in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e simbologie (160x160 mm); relè con bobina a 24 V DC per comando di reset da PLC. Comandi da PLC: attivazione allarme ottico-acustico in seguito alla pressione del pulsante (si attiva l'allarme ottico e l'allarme acustico). L'allarme rimane attivo fino all'esecuzione del reset da PLC. Completo di tubazione in acciaio di protezione meccanica, cavo Low smoke (per alimentazione) completo di presa IP67 che dalla cassetta allarme si collega alla scatola in acciaio sulla canala. Completo di tubazione in acciaio di protezione meccanica, cavo low smoke 5x1.5 per i dati completo di presa IP67 che dalla cassetta allarme si collega alla scatola in acciaio sulla canala. Il prezzo comprende l'allaccio del cavo nella cassetta allarme, il collegamento alla scatola in canala, il fissaggio con idonei supporti della cassetta a parete e ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1214 V.N.IMP.002	**CIRCUITI IDRICI A SERVIZIO DEL G. DI SUPPRESSIONE** Il prezzo comprende e compensa tutti gli oneri necessari per i circuiti idraulici a servizio del gruppo di spinta antincendio, dalla vasca fino al gruppo e viceversa, ai sensi della norma UNI 9490/10779. Il prezzo comprende ad esempio (elenco non esaustivo): - tubazione di troppo pieno e pozzetto della vasca; - allacciamento all'acquedotto con valvola galleggiante; - aspirazione del gruppo di spinta sotto battente con piastra antinvortice e filtro; - circuito di prova; - sensori di minimo e massimo livello collegati al plc. Il prezzo comprende materiali e mano d'opera per dare il lavoro completo e perfettamente funzionante. **euro**	cadauno
Nr. 1215 V.N.IMP.003	**CANALINA 250X75 INOX** Fornitura e posa in opera di passerella in acciaio INOX AISI 304 con le seguenti caratteristiche: ala diritta, spessore 1,5 mm., asolatura su tre lati. Completa di fornitura e posa in opera di staffe di sostegno regolabili poste almeno ogni 2 mt., pezzi di raccordo, curve, pezzi speciali, bulloneria di raccordo in acciaio INOX ed ogni altro elemento per dare la passerella installata in opera a perfetta regola d'arte.Delle dimensioni di 250x75 mm. Sp. 1,5 mm. **euro**	m
Nr. 1216 V.N.IMP.004	**CAVO FO DA ESTERNO** Fornitura e posa in opera di fibra ottica per posa da esterno realizzato con fibre rivestite a 250 micron con protezione di tipo lasco (versione loose) ovvero con protezione di tipo aderente (versione tight) per un diametro massimo di 900 micron. Particolarità costruttive della versione loose: - riempimento con gel per assicurare protezione delle fibre all'ingresso di umidità e altri agenti esterni; - protezione meccanica con filati di vetro o altro materiale applicato attorno ai tubi porta fibra per la tipologia da esterno. Particolarità costruttive della versione tight: - protezione meccanica con rinforzi a base di fibre aramidiche; Guaina esterna costituita da polietilene ad alta densità o latro materiale non propagandante l'incendio e a ridotto sviluppo di fumi e di gas tossici o corrosivi (LSZH). Fibre ottiche di tipo multimodali da 9/125 micron per il supporto della trasmissione 10 Gb/s . Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1217 V.N.IMP.005	**CAVO LAN CU DA GALLERIA** Fornitura e posa in opera sotto tracia di Cavo LAN per posa fissa esterna in rame a 4 coppie, con conduttori in rame solido da 24 AWG isolati con materiale poliolefinico, riuniti sotto un nastro di poliestere con filo di drenaggio in rame stagnato AWG24/1 schermati da un nastro alluminio/poliestere e protetto da una guaina di materiale termoplastico non propagante la fiamma di colore nero. Caratteristiche verificate sino a 200 MHz. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte come i connettori RJ **euro**	m
Nr. 1218 V.N.IMP.006	**CAVO PER SISTEMA DI RILEVAZIONE LINEARE DELLA TEMPERATURA IN FIBRA OTTICA** Fornitura e posa in opera di cavo sensore per sistema di rivelazione lineare della temperatura in fibra ottica con certificazione VdS in accordo alla EN54.5 A1 "Metal Free", con rivestimento esterno autoestinguente, privo di alogenati, bassa emissione di fumi del diametro esterno di 4mm. Colore nero. All'interno sono poste due fibre al quarzo indipendenti, multimodali da 50/125µm di colori diversi (rosso e verde). Caratteristiche tecniche: - diametro del cavo sensore: 4 mm; - campo di temperatura: -25 ÷ + 85°C (Brevi esposizioni 60' fino a 150°C); Nel prezzo si intende compreso e compensato la posa del cavo utilizzando apposite clips di fissaggio in materiale termoplastico, complete di vite e bullone in acciaio inox, l'allacciamento alla centralina, il collaudo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	m
Nr. 1219 V.N.IMP.007	**UNITA' DI CONTROLLO RILEVAZIONE LINEARE DELLA TEMPERATURA IN FIBRA OTTICA** Fornitura e posa in opera di unità di controllo fibra per gestire n° 2 tratte distinte di cavo sensore (rami aperti), della lunghezza massima di 2.000mt ognuna. Il sistema lineare di rivelazione del calore, è in grado di rilevare sia il calore convettivo che il calore radiato. Il segnale di analisi è generato da una sorgente laser contenuta nell'unità di controllo. La centralina di controllo temperatura è alimentata ad una tensione di 24Vcc. La centralina è dotata di 20 uscite a relè programmabili, per eventi di allarme e guasto. Sono disponibili n°4 ingressi optoisolati, ad esempio per effettuare le operazioni di reset remoto. La centralina dispone di uscite USB e Ethernet, per collegamento al PC da utilizzarsi per le impostazioni dei parametri del sistema durante la messa in marcia dell'impianto. Completo di software di visualizzazione (incluso nel prezzo). Segnalazione di allarme quando una delle tre condizioni che seguono, si verifica all'interno di una zona: - Raggiungimento della temperatura massima (pre impostata in fase di avviamento o di collaudo in fabbrica). - Sviluppo della temperatura, in funzione del tempo (funzione differenziale). - Differenza di temperatura tra il valore corrente misurato, e la media delle temperature normalmente registrate nelle zone. - Associazione di zone. - Allarmi multipli. Le condizioni di cui sopra, sono riferite ad ogni zona, e possono essere individualmente modificate in funzione delle caratteristiche del sito da proteggere. Il controllore sarò in grado di registrare le informazioni di direzione dello sviluppo di temperatura: 1) Non vi è direzionalità di sviluppo della temperatura (incendio localizzato entro una zona). 2) Lo sviluppo della temperatura si sta direzionando verso la centralina. 3) Lo sviluppo della temperatura si sta dirigendo verso la fine del cavo sensore. Il controllore sarà montato in un cestello per il montaggio rack 19" di adeguate dimensioni. E' compreso inoltre: - il software di visualizzazione eventi che consente di registrare e visualizzare informazioni circa la situazione delle diverse zone lungo la tratta di fibra ottica ed il profilo della temperatura; - le attività di collaudo ed avviamento del sistema di rivelazione lineare degli incendi effettuato presso il cantiere ed in particolare: impostazione dei parametri di allarme sui controllori, impostazione delle zone, verifica dello stato del cavo sensore, prove di allarme e guasto. Nel prezzo si intende compreso e compensato la posa, gli allacciamenti dei due cavi temperatura alla centralina mediante idonee bretelle, i collegamenti degli ingressi ed uscite analogiche e digitali al PLC mediante idonei cavi, il collaudo dell'intero sistema, la programmazione con software (incluso) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	a corpo
Nr. 1220 V.N.IMP.010	**COSTO ALLACCIO ENERGIA ELETTRICA BT - 15 KW ILLUMINAZIONE GALLERIA** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la fornitura dell'energia elettrica al nuovo tunnel BT - 15 kW trifase all'azienda elettrica **euro**	a corpo
Nr. 1221 V.N.IMP.011	**COSTO ALLACCIO ENERGIA ELETTRICA M.T. - 500 KW** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la fornitura dell'energia elettrica MT - 250 kW a 16 kV trifase all'azienda elettrica **euro**	a corpo
Nr. 1222 V.N.IMP.012	**CPU MASTER RIDONDABILE, completo di cavo di sincornizzazione** Fornitura e posa in opera di PLC ridondabile adatto per la supervisione degli impianti tecnologici in galleria, alloggiato in carpenteria quotata a parte, composto dalle seguenti apparecchiature: Schneider TSXH5744M PROCESSORE 57.40 UNY HSBY o similare Schneider TSXPSY5500M ALIM. 100/240 VCA 55W o similare Schneider TSXMFPP001M FLASH MEM 1MB APPLICAZIONE o similare Schneider TSXETY4103 MODULO ETHERNET TCP/IP 10/100MB WEBSRV o similare Schneider TSXRKY8 RACK STANDARD 8 POSIZIONI o similare Schneider TCSESB083F23F0 CONNEXIUM BASIC MANAGED SWITCH 8TX o similare Schneider TCSESB083F2CU0 CONNEXIUM BASIC MANAGED SWITCH 6TX/2FX-MM o similare Il PLC è costituito da: - n.1 alimentatori;	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- n.2 CPU per PLC (di cui una ridondante); - protezioni MT dei circuiti sia lato ac che lato dc; - n.1 scaricatore contro le fulminazioni sulla linea di alimentazione. Caratteristiche tecniche configurazione PLC - guida profilata per il montaggio (doppia Din) per il montaggio dei blocchi di Input/Output digitali e analogici, di lunghezza adeguata per fissaggio a parte con viti; Nel prezzo si intende compreso, tutto il cablaggio interno e il collegamento dello stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1223 V.N.IMP.013	**DISPOSITIVI ACUSTICI NON VEDENTI "ZEBRA" PER IMPIANTI SEMAFORICI** Fornitura e posa in opera di dispositivi acustici per non vedenti tipo "ZEBRA" per impianti semaforici. Il prezzo comprende e compensa ogni ultoeriore onere per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte **euro**	cad
Nr. 1224 V.N.IMP.014	**CAVO POSA FISSA, FG7OM1,PLASTIGOMMA, 0,6-1KW SEZ 10X1.5** Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile tipo FG7OM1 0,6÷1 kV, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sezione 10x1.5 **euro**	m
Nr. 1225 V.N.IMP.015	**ESTINTORI COMPLETI DI CUSTODIA PER GALLERIA** Fornitura e posa in opera in galleria di estintore a polvere da 9 kG per fuoco 55A 233BC completo di cassetta di protezione e switch di controllo apertura porta. Completo di: tubazione in acciaio di protezione meccanica fino alla canala - cavo FG7OM1 2x1.5 completo di presa IP67 che dall'estintore si collega alla scatola in acciaio sulla canala. Il prezzo comprende l'allaccio del cavo allo switch, il collegamento alla scatola in canala, il fissaggio con idonei supporti della cassetta a parete e ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro fintito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1226 V.N.IMP.016	**ANEMOMETRO AD ULTRASUONI** Fornitura e posa in opera di anemometro ad ultrasuoni per la misura diretta ed automatica della velocità e della direzione dell'aria e della temperatura in galleria. La modalità di misura è ad ultrasuoni. Lo strumento dovrà garantire l'indipendenza dalle turbolenze generate dalle frequenti oscillazioni locali di flusso prodotte dal passaggio dei veicoli fornendo l'effettiva velocità media e temperatura di tutta la sezione anche in caso di doppio senso di circolazione. Le funzioni della unità di interfaccia e di elaborazione saranno le seguenti : • indicazione dei valori misurati sul display dell'unità; • funzioni di autotest tramite ciclo di controllo liberamente programmabile tra 1…24 h • autoverifica mediante controllo ciclico del punto di zero e simulazione del valore di campo Interfaccia di comunicazione: • un segnale 0,2,4-20 mA per la misura della velocità dell'aria (campo di misura configurabile da -20 a +20 m/s, accuratezza +/- 0,1 m/s); • un segnale 0,2,4-20 mA per la misura della temperatura (campo di misura configurabile da -20 a + 50°); • un segnale digitale (direzione del vettore velocità): tensione di commutazione 48 V 1A; • un segnale digitale (operativo/guasto): tensione di commutazione 48 V 1A; • un segnale digitale (manutenzione/ciclo di controllo): tensione di commutazione 48 V 1A; • un segnale digitale (allarme): tensione di commutazione 48 V 1A; • RS232/RS 422/RS485. Nel prezzo inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e posa in opera di scatole stagne di derivazione, tubazioni in acciaio di diametro adeguato, cavi e accessori per il fissaggio alla volta, necessari per la formazione della linea di alimentazione elettrica della centralina a partire dal quadro di alimentazione, delle linee segnali dalla stazione alla periferica in galleria, sono altresì compresi la fornitura e i collegamenti delle linee tra le unità ed il plc, la centralina di controllo alle rispettive morsettiere e il fissaggio delle apparecchiatura sul piedritto della galleria, il collaudo, assistenza tecnica e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1227 V.N.IMP.017	**CORPO ILLUMINANTE PER GALLERIA A LED TIPO FIVEP EUREKA 15 LED O SIMILARE** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in alluminio tipo " Fivep Eureka a 15 led" o similare completo di scheda x sistema a onde convogliate con le seguenti caratteristiche: - Corpo portante: Pressofusione di lega d'alluminio di adeguato spessore e con rinforzi strutturali. Sistema completo di dispositivo a leva per l'aggancio rapido; - Sistema Led: sono realizzati per ottimizzare sia i consumi elettrici sia la durata di vita dei led. - Vetro \ Sistema di chiusura vetro: Vetro piano temperato assemblato al corpo per mezzo di un sistemautocentrante con viti apribili esclusivamente per mezzo di utensili. Il sistema di chiusura prevede anche un fermmeccanico che garantisce l'ottimale schiacciamento della guarnizione di tenuta per mantenerne inalterate le caratteristiche nel tempo; - Guarnizioni: In silicone espanso antinvecchiante grigio adatto a compensare le dilatazioni dovute a funzionamento a garanzia di tenuta nel tempo; - Completo di interfaccia control box per la gestione del sistema a onde convogliate; CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza elettrica 35W - Lumen apparecchio 2890. Completo di cavo FTG10OM1 3X6 mmq e presa a spina IP67 da collegare alla scatola di derivazione in acciaio; Nel prezzo si intende	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	compreso e compensato ogni onere ed accessorio, quali cavetti di alimentazione e sospensione, attacchi etc..., necessari per la posa ed ogni altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1228 V.N.IMP.018	**CAVO PER SEMAFORI 16x1,5 mmq** Fornitura e posa in opera di cavo per esterno posto sotto traccia per sistemi semaforici. Cavo 16 x 1,5 mmq **euro**	m
Nr. 1229 V.N.IMP.019	**HUB/SWITCH ETHERNET con porte Cu** Fornitura e posa in opera di Modulo Interfaccia Rete standard per rete ethernet con porte in rame RJ45 adatte tipo Schneider STBNIP2311 o similare da installare su carpenteria quotata a parte. Nel prezzo si intende compreso tutto il cablaggio interno a partire da ogni componente fino alla morsettiera e collegamento delle stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1230 V.N.IMP.020	**HUB/SWITCH con porte Cu e FO** Fornitura e posa in opera di Modulo Interfaccia Rete standard per rete ethernet con porte ottiche e porte in rame RJ45 adatte tipo Schneider STBNIP2311 o similare da installare su carpenteria quotata a parte. Nel prezzo si intende compreso tutto il cablaggio interno e collegamento delle stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1231 V.N.IMP.021	**IMPIANTO SBARRA, completo di cavi e cavidotti/linee** Fornitura e posa in opera di impianto per sbarra a movimento verticale, comprensivo di: Servomotore: - alimentazione: 220 V - manovre manuale: manovella di sblocco - tempo di apertura: in funzione della lunghezza della sbarra - completo di contenitore in acciaio zincato e verniciato con portello dotato di serratura con chiave. Centralina di comando: - contenitore isolante - grado di protezione IP 55 Sbarra: - sbarra in alluminio articolata a snodo di 180¦ verniciata bianca a strisce rosse con appoggio a forcella - lunghezza circa 6 m Accessori: - selettore a chiave per comando manuale locale, - lampeggiatore segnalazione cancello in movimento, di tipo schermato contro la luce solare installato su - apposita colonnina, - costola sensibile, - doppia spira magnetica di sicurezza, - cartelli monitori Il prezzo comprende e compensa tutti i collegamenti elettrici a partire dal quadro generale, tubo in Pvc, accessori e minuterie per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1232 V.N.IMP.023	**CORPO ILLUMINANTE PER GALLERIA A LED TIPO FIVEP LAMPAS 18 LED O SIM.** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in alluminio tipo "Fivep Lampas controflusso a 18 led" o similare completo di scheda x sistema a onde convogliate con le seguenti caratteristiche: - Corpo vano LED portante, testate box : Pressofusione di lega d'alluminio di adeguato spessore e con rinforzi strutturali; - Box vano componenti \ regolazione : Pressofusione lega d'alluminio di adeguato spessore; - Staffa sospensione \ Sospensioni per canalina bordo ricciolo (dimensione da definire): Sistema di sospensione pressopiegata realizzata in profilato d'acciaio inox304. Sistema completo di dispositivo a leva per l'aggancio rapido; - Sistema LED: La progettazione elettronica, la scelta dei componenti e i test di validazione sono stati realizzati per ottimizzare sia i consumi elettrici sia la durata di vita dei LED; - Vetro \ Sistema di chiusura vetro: Vetro piano temperato spessore 4 mm assemblato al corpo per mezzo di un sistema autocentrante con viti non apribili - Completo di interfaccia control box per la gestione del sistema a onde convogliate; CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza elettrica 149W - Lumen apparecchio 13300. Completo di cavo FTG10OM1 3X6 mmq e presa a spina IP67 da collegare alla scatola di derivazione in acciaio; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, quali cavetti di alimentazione e sospensione, attacchi etc..., necessari per la posa ed ogni altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1233 V.N.IMP.024	**CORPO ILLUMINANTE PER GALLERIA A LED TIPO FIVEP LAMPAS 36 LED O SIM.** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in alluminio tipo " Fivep Lampas controflusso a 36 led" o similare completo di scheda x sistema a onde convogliate con le seguenti caratteristiche: - Corpo vano LED portante, testate box : Pressofusione di lega d'alluminio di adeguato spessore e con rinforzi strutturali; - Box vano componenti \ regolazione : Pressofusione lega d'alluminio ENAB46100 di adeguato spessore; - Staffa sospensione \ Sospensioni per canalina bordo ricciolo (dimensione da definire): Sistema di sospensione pressopiegata realizzata in profilato d'acciaio inox304. Sistema completo di dispositivo a leva per l'aggancio rapido; - Sistema LED: La progettazione elettronica, la scelta dei componenti e i test di validazione sono stati realizzati per	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	ottimizzare sia i consumi elettrici sia la durata di vita dei LED. - Vetro \ Sistema di chiusura vetro: Vetro piano temperato spessore 4 mm assemblato al corpo per mezzo di un sistema autocentrante con viti non apribili - Completo di interfaccia control box per la gestione del sistema a onde convogliate; CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza elettrica 298W - Lumen apparecchio 26600. Completo di cavo FTG10OM1 3X6 mmq e presa a spina IP67 da collegare alla scatola di derivazione in acciaio; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, quali cavetti di alimentazione e sospensione, attacchi etc..., necessari per la posa ed ogni altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1234 V.N.IMP.025	**CORPO ILLUMINANTE PER GALLERIA A LED TIPO FIVEP LAMPAS 9 LED O SIM.** Fornitura e posa in opera di corpo illuminante in alluminio tipo " Fivep Lampas controflusso a 9 led" o similare completo di scheda x sistema a onde convogliate con le seguenti caratteristiche: - Corpo vano LED portante, testate box : Pressofusione di lega d'alluminio di adeguato spessore e con rinforzi strutturali; - Box vano componenti \ regolazione : Pressofusione lega d'alluminio di adeguato spessore - Staffa sospensione \ Sospensioni per canalina bordo ricciolo (dimensione da definire): Sistema di sospensione pressopiegata realizzata in profilato d'acciaio inox304. Sistema completo di dispositivo a leva per l'aggancio rapido; - Sistema LED: La progettazione elettronica, la scelta dei componenti e i test di validazione sono stati realizzati per ottimizzare sia i consumi elettrici sia la durata di vita dei LED. - Vetro \ Sistema di chiusura vetro: Vetro piano temperato spessore 4 mm assemblato al corpo per mezzo di un sistema autocentrante con viti non apribili - Completo di interfaccia control box per la gestione del sistema a onde convogliate; CARATTERISTICHE TECNICHE: Potenza elettrica 75W - Lumen apparecchio 6500. Completo di cavo FTG10OM1 3X6 mmq e presa a spina IP67 da collegare alla scatola di derivazione in acciaio; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, quali cavetti di alimentazione e sospensione, attacchi etc..., necessari per la posa ed ogni altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1235 V.N.IMP.026	**LANTERNA SEMAFORICA A 2 LUCI, completa di cavo e linea fino alla dorsale** Fornitura e posa in opera di lanterne semaforiche a due luci, rispondenti alla norma UNI EN 12368/2008, con tecnologia LED in policarbonato di elevata resistenza meccanica, colorato in pasta all'origine stabilizzato UV, autoestinguente. Caratteristiche costruttive: - modulare ad elementi componibili Ø 210 mm e 300 mm, sportelli ad innesto rapido con due punti di chiusura a rotazione di 90°; lente semaforica in policarbonato stampata nello stesso; - visiera parasole ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata anticaduta accidentale; - modulo semaforico con 4 LED ad alta luminosità in ottica monoblocco IP65 composta da driver elettronico di alimentazione (12Vdc ÷ 24Vdc o 230Vac ÷ 48 Vac da specificare) e sistema di diffusione con doppia lente: lente principale di Fresnel per ampliamento del fascio luminoso e lente esterna per stabilizzare l'ottica in pasta colorata; Caratteristiche tecniche: - alimentazione 230 Vac ± 50 Hz ± 15% (a richiesta 24 Vdc), potenza assorbita LED tipo HIGH FLUX Luxeon Lumileds con un consumo tipico inferiore a 9W; - intensità luminosa tipica > 300 cd; - temperatura di esercizio classe A, B, C - 40°C a + 60°C; - collegamento 4 fili da 1,5 mmq azzurro = neutro marrone = luce rossa grigio = luce gialla nero = luce verde; - EMC In accordo con EN50293 classe B. Classe di isolamento Classe II. Garanzia Anni 3. Tipo e colore ascelta della D.L. Completo di tubazione in acciaio di protezione meccanica, cavo FG7OM1 fino alla linea dorsale in canala. Il prezzo si intende compreso della installazione a parete con apposite braccetti di fissaggio, della messa in servizio e collaudo ed ogni onere ed accessorio necessario per la posa e per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1236 V.N.IMP.028	**Lanterne semaforiche alta rosso 300, verde 200 mm con braccetti** Fornitura e posa in opera di lanterne semaforiche veicolari alta rosso 300, verde 200 mm con braccetti: - in policarbonato stampato di elevata qualità, resistente agli urti; - munito di visiere parasole e lenti antirifrangenti su ciascuna lanterna; - diffusori in alluminio brillantato e superficie parabolico sferica ad elevato flusso luminoso; Il prezzo comprende e compensa tutti i collegamenti elettrici e il fissaggio al portale della galleria per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1237 V.N.IMP.030	**Lanterne semaforiche complete diametro 200 mm pedonali** Fornitura e posa in opera di Lanterne semaforiche complete diametro 200 mm pedonali: - in policarbonato stampato di elevata qualità, resistente agli urti; - munito di visiere parasole e lenti antirifrangenti su ciascuna lanterna; - diffusori in alluminio brillantato e superficie parabolico sferica ad elevato flusso luminoso; Il prezzo comprende e compensa tutti i collegamenti elettrici e il fissaggio al portale della galleria per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1238 V.N.IMP.031	**PALO RASTREMATO PER IMPIANTO SEMAFORICO - hft 4,50 m** Fornitura e posa in opera di palo rastremato per impianto semaforico con hft = 4,50 m. Il palo sarà costruiti utilizzando pali rastremati saldati longitudinalmente ad induzione, realizzati in lamiera d'acciaio S235JR (EN 10219-01). I tubi, di differenti diametri, saranno uniti tra loro mediante saldatura circonferenziale in corrispondenza delle rastremature. Ad ogni palo per impianti semaforici, vengono realizzate le seguenti lavorazioni:	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- asola entrata cavi; - applicazione della taschina di messa a terra; - asola per morsettiera. - bicchiere da Ø 89 mm saldato in cima per l'applicazione dello sbraccio semaforico. La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461. Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE. Il prezzo comprende e compensa tutti i collegamenti elettrici per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1239 V.N.IMP.032	**STRUMENTO LUMINANZIOMETRO completo di alimetazione, palo e cavo segnale** Fornitura e posa in opera di sonda di illuminamento, adatta per essere interfacciata con la centrale per la regolazione degli apparecchi di illumianzione ad onde convogliate, costituito da: - rilevatore ottico costituito da contenitore in nylon a tenuta stagna; - sensore fotosensibile per il rilevamento dell'illuminamento; - trasmissione dati, da e verso la onde, mediante due conduttori schermati e twistati; - ottica del rilevatore regolabile in modo da consentire la definizione dell'area in cui effettuare il rilevamento. Tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso gli ancoraggi per il fissaggio al palo (il palo è compreso nel prezzo), gli allacci alla linea (anche questa compresa), la messa in servizio e collaudo ed ogni onere ed accessorio necessario per la posa e per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1240 V.N.IMP.033	**MISURATORE AMBIENTALE, CO-OP** Fornitura e posa in opera di strumento optoelettronico multicanale per la misura della concentrazione del monossido di carbonio (CO) e del grado di opacità (OP) di tipo ottico a fascio luminoso. Contenitore in pressofusione di alluminio protezione IP65. Percorso di misura (CO) 10 m, campo di misura: 0 - 300 ppm, precisione ± 2,5% del v.f.s. fino a 150 ppm. Percorso di misura (OP) 20 m, campo di misura: 0 - 15 Km^{-1}, precisione ± 1,35% del v.f.s. Il sistema sarà composto dalle seguenti parti: n° 1 coppia di sensori uno contenente emettitore/ricevitore per il canale di visibilità ed emettitore per il canale CO l'altro, posto a 10 metri di distanza, contenente il riflettore per il canale di visibilità e il ricevitore per il canale CO); n° 2 tubi parapolvere; n° 1 unità elettronica di gestione dedicata con interfacce di comunicazione, alimentazione 230 V CA; Interfaccia di comunicazione: • un segnale 0,2,4-20 mA per la misura del CO • un segnale 0,2,4-20 mA per la misura dell'OP • un segnale digitale (manutenzione): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W • un segnale digitale (guasto canale CO): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W • un segnale digitale (guasto canale OP): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W • un ingresso digitale (interruttore esterno per manutenzione): 5 V max, 2 mA • RS 232 e RS 422. L'azienda costruttrice degli strumenti dovrà essere certificata ISO 9001. Nel prezzo inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e posa in opera di scatole stagne di derivazione, tubazioni in acciaio di diametro adeguato, cavi e accessori per il fissaggio alla volta, necessari per la formazione della linea di alimentazione elettrica della centralina a partire dal quadro elettrico, delle linee segnali dalla stazione alla periferica in galleria, sono altresì compresi la fornitura e i collegamenti delle linee tra le unità, la centralina di controllo alle rispettive morsettiere e il fissaggio delle apparecchiatura sul piedritto della galleria, il collaudo, assistenza tecnica e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1241 V.N.IMP.034	**MONTAGGIO E ALLACCIAMENTO PALI SEMAFORI** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la realizzazione della fondazione per il palo semaforico (sia dritto che con sbraccio) e tutti gli oneri per allacciare elettricamente il palo **euro**	cad
Nr. 1242 V.N.IMP.035	**MORSETTIERA INTELLIGENTE PLC IN CABINA - STB 1** Fornitura e posa in opera di PLC/STB1 - morsettiera intelligente, adatto per la supervisione degli impianti tecnologici in galleria, alloggiato in carpenteria quotata a parte, studiato in modo da poter consentire la gestione dei seguenti punti: - ingressi digitali - uscite digitali (ripetute su relè di interfaccia) - ingressi analogici - uscite analogiche -2 porta in Fibra ottica. -1 porte seriale di comunicazione RS485. Il PLC è costituito da: - n.1 alimentatori; - 256 ingressi digitali; - 64 uscite digitali; - 24 ingressi analogici; - 8 uscite analogiche - protezioni MT dei circuiti sia lato ac che lato dc; - n.1 scaricatore contro le fulminazioni sulla linea di alimentazione; - relè di appoggio per ogni ingresso/uscita plc. Il PLC sarà collegato all'unità centrale di supervisione ed agli altri PLC tramite bus di campo in fibra ottica (conteggiata a parte) o in Cu.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Nel prezzo si intende compreso, tutto il cablaggio interno e il collegamento delle stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggio per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1243 V.N.IMP.036	**MORSETTIERA INTELLIGENTE PLC IN CAMPO - STB 2** Fornitura e posa in opera di PLC - morsettiera intelligente, adatto per la supervisione degli impianti tecnologici in galleria, alloggiato in carpenteria quotata a parte, studiato in modo da poter consentire la gestione dei seguenti punti: - ingressi digitali - uscite digitali (ripetute su relè di interfaccia) - ingressi analogici - uscite analogiche -2 porta in F.O. -1 porte seriale di comunicazione RS485. Il PLC è costituito da: - n.1 alimentatori; - 32 ingressi digitali; - 16 uscite digitali; - 6 ingressi analogici; - 6 uscite analogiche - protezioni MT dei circuiti sia lato ac che lato dc; - n.1 scaricatore contro le fulminazioni sulla linea di alimentazione; - relè di appoggio per ogni ingresso/uscita plc. Il PLC sarà collegato all'unità centrale di supervisione ed agli altri PLC tramite bus di campo in fibra ottica (conteggiata a parte) o in Cu. Caratteristiche tecniche configurazione PLC - guida profilata per il montaggio (doppia Din) per il montaggio dei blocchi di Input/Output digitali e analogici, di lunghezza adeguata per fissaggio a parte con viti; Nel prezzo si intende compreso, tutto il cablaggio interno in conduttore di rame isolato in PVC antifiamma tipo N07 V-K di sezione adeguata a partire da ogni componente fino alla morsettiera completo di capicorda, puntali, numeri segnafilo in tubetto di PVC,fascette, canalette di cablaggio , cartellini indicatori pantografati o serigrafati indelibili, numeri segna morsetti e targa dei dati elettrici con numero di matricola e marchio "CE", il trasporto del quadro dall'officina del costrutture fino al luogo di installazione, posa opera del quadro nell'apposita cabina e collegamento delle stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggioper dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1244 V.N.IMP.037	**MORSETTIERA INTELLIGENTE PLC IN CAMPO - STB 3** Fornitura e posa in opera di PLC - morsettiera intelligente, adatto per la supervisione degli impianti tecnologici in galleria, alloggiato in carpenteria quotata a parte, studiato in modo da poter consentire la gestione dei seguenti punti: - ingressi digitali - uscite digitali (ripetute su relè di interfaccia) - ingressi analogici - uscite analogiche -2 porta in F.O. -1 porte seriale di comunicazione RS485. Il PLC è costituito da: - n.1 alimentatori; - 128 ingressi digitali; - 64 uscite digitali; - 24 ingressi analogici; - 6 uscite analogiche - protezioni MT dei circuiti sia lato ac che lato dc; - n.1 scaricatore contro le fulminazioni sulla linea di alimentazione; - relè di appoggio per ogni ingresso/uscita plc. Il PLC sarà collegato all'unità centrale di supervisione ed agli altri PLC tramite bus di campo in fibra ottica (conteggiata a parte) o in Cu. Caratteristiche tecniche configurazione PLC - guida profilata per il montaggio (doppia Din) per il montaggio dei blocchi di Input/Output digitali e analogici, di lunghezza adeguata per fissaggio a parte con viti; Nel prezzo si intende compreso, tutto il cablaggio interno in conduttore di rame isolato in PVC antifiamma tipo N07 V-K di sezione adeguata a partire da ogni componente fino alla morsettiera completo di capicorda, puntali, numeri segnafilo in tubetto di PVC,fascette, canalette di cablaggio , cartellini indicatori pantografati o serigrafati indelibili, numeri segna morsetti e targa dei dati elettrici con numero di matricola e marchio "CE", il trasporto del quadro dall'officina del costrutture fino al luogo di installazione, posa opera del quadro nell'apposita cabina e collegamento delle stesso a tutte le linee elettriche. Il tutto come indicato nello schema del progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza/ ausiliari costruttivi all'interno del quadro stesso, accessori di montaggio e fissaggioper dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte **euro**	cadauno
Nr. 1245	**PALO PER ILLUMINAZIONE STRADALE COMPLETA DI SBRACCIO E MORS DOPP IS.**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
V.N.IMP.038	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico tipo "IGuzzini art. 1520" o similare altezza 9000 mm (8000mm fuori terra) con asola, portella, morsettiera con fusibili e completo di: - nr. 1 braccio tipo iGuzzini BZP7 o similare - morsettiera a doppio isolamento completa di fusibili di protezione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad
Nr. 1246 V.N.IMP.040	**PALO PER IMPIANTO SEMAFORICO: PALO CON SBRACCIO 5,5m** Fornitura e posa in opera di palo per impianto semaforico con palo sbraccio 5,5 m. I pali saranno costruiti con un palo rastremato di hft 4,50 m e da uno sbraccio da 5,5 m. Completo di: - asola entrata cavi; - applicazione della taschina di messa a terra; - asola per morsettiera. - bicchiere da Ø 89 mm saldato in cima per l'applicazione dello sbraccio semaforico. Lo sbraccio cilindrico ricurvo sarà realizzati in acciaio S235JR Ø 102 mm e spessore 4 mm, con una sporgenza pari a 5.500 mm. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1247 V.N.IMP.041	**START UP DEL SISTEMA SEMAFORICO (Piazza Verdi e uscita del tunnel)** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la fase di start up del sistema semaforico relativo a Piazza Verdi e all'uscita del nuovo Tunnel. **euro**	a c
Nr. 1248 V.N.IMP.043	**MUFFOLA SU CAVO BIPOLARE fino 16 mmq** Fornitura e posa in opera di muffola per derivazioni in resina colata per cavo bipolare fino a 16 mmq. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1249 V.N.IMP.044	**MUFFOLA DOPPIA DERIVAZIONE - 4 CAVI** Muffola, su cavo doppio isolamento, doppia derivazione - cavo quadripolare fino a 16 mmq **euro**	cad
Nr. 1250 V.N.IMP.046	**MUFFOLA SU CAVO TRIPOL. fino 16 mmq** Fornitura e posa in opera di muffola per derivazioni in resina colata per cavo tripolare fino a 16 mmq. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1251 V.N.IMP.047	**PROGRAMMAZIONE PLC a punto** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la configurazione, per la programmazione e lo start up dell'impianto PLC, secondo quanto indicato dalla DL e dalle necessità di programmazione tipiche dell'automazione in galleria. **euro**	a punto
Nr. 1252 V.N.IMP.048	**PROGRAMMAZIONE SUPERVISIONE, a pagina grafica** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la programmazione del software di supervisione, compresa la licenza di quest'ultimo sulle due postazioni PC. Il software verrà realizzato per supevisionare e comandare anche da remoto gli impianti del tunnel con l'ausilio dei PLC. Il prezzo comprende inoltre lo start up dell'impianto secondo quanto indicato dalla DL e dalle necessità di programmazione tipiche dell'automazione in galleria. **euro**	a pagina grafica
Nr. 1253 V.N.IMP.049	**CASSETTA IN ACCIAIO RESISTENTI AL FUOCO CON 1 DERIVAZIONE** Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione resistenti al fuoco, destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi e la congiunta derivazione per alimentazione di proiettori e/o corpi illuminanti da galleria. Linea passante di cavi tipo FTG10OM1 2x4mm di sezione. Completi di: - contenitori sono realizzati in acciaio inossidabile inox AISI 304 di dimensioni esterne 270x240x125 mm e assicurano grado di tenuta stagna IP66 mentre l'indice di protezione meccanica è IK10. - morsettiera in ceramica e acciaio (Tmax 920°C) con chiusura pacco morsetti in ceramica. - involucri dotati di base portafusibile unipolare in ceramica con calotta (completa diffusibile) - NR 1 derivazione sarà realizzata per mezzo dell'utilizzo di cavo isolato per energia non propagante il fuoco di tipo FTG10OM1 3x2.5mm di sezione e di lunghezza pari a 1 m circa. - All'estremità dell' estremo di derivazione sarà posta una presa volante industriale CEE 2P+T 220V 16A IP67. Sono comprese nella fornitura le viterie e le ponticellature metalliche dei morsetti e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, sono escluse eventuali opere murarie, ponteggi, ecc. **euro**	cadauno
Nr. 1254 V.N.IMP.050	**CASSETTA IN ACCIAIO RESISTENTI AL FUOCO CON 3 DERIVAZIONI** Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione resistenti al fuoco, destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi e la congiunta derivazione per alimentazione di proiettori e/o corpiilluminanti da galleria. Linea passante di cavi tipo FTG10OM1 4x4mm di sezione. Completi di: - contenitori sono realizzati in acciaio inossidabile inox AISI 304 di dimensioni esterne 320x280x150 mm e assicurano grado di tenuta	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	stagna IP66 mentre l'indice di protezione meccanica è IK10. - morsettiera fissata in ceramica e acciaio (Tmax 920°C) con chiusura pacco morsetti in ceramica. - involucri dotati di base portafusibile unipolare in ceramica con calotta (completa difusibile) per fissaggio a guida DIN, precablate alla derivazione e alla morsetteria, idonee alla protezione della fase di alimentazione del corpo illuminante. - NR 3 derivazioni saranno realizzate per mezzo dell'utilizzo di cavo isolato per energia non propagante il fuoco di tipo FTG10OM1 3x2,5mm di sezione e di lunghezza pari a 1 m circa. - All'estremità dell' estremo di ogni derivazione sarà posta una presa volante industriale CEE 2P+T 220V 16A IP67. Sono comprese nella fornitura le viterie e le ponticellature metalliche dei morsetti e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, sono escluse eventuali opere murarie, ponteggi, ecc. **euro**	cadauno
Nr. 1255 V.N.IMP.051	**PUNTO ALLACCIO CORPO ILLUMINANTE TUNNEL** Fornitura e posa in opera di punto allaccio in canala del corpo illuminante della gallera, a partire dalla scatola di derivazione. **euro**	cadauno
Nr. 1256 V.N.IMP.052	**QUADRO ELETTRICO COMPLETO - Q CT** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE CT completo di: - armadio in metallo IP55 dimensioni 2000x1150x230 mm; - collettore di terra; - interruttori, interruttori di manovra, spie di segnalazione, limitatori di sovratensione, contatti puliti per plc,alimentatori, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliariall'interno del quadro stesso. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1257 V.N.IMP.053	**QUADRO ELETTRICO COMPLETO - QE FM** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "POWER CENTER" QE FM E UPS completo di: - armadio in metallo IP55 dimensioni 3000x2000x400 mm SEZIONE FM; - armadio in metallo IP55 dimensioni 1600x2000x400 mm SEZIONE UPS FM; - collettore di terra; - interruttori scatolati, interruttori di manovra, interruttori magnetotermici, spie di segnalazione, limitatori di sovratensione, contatti puliti per plc,alimentatori, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliari all'interno del quadro stesso. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1258 V.N.IMP.054	**ALLACCIAMENTO DATI POMPE SOMMERSE** Fornitura e posa in opera di allacciamento dati per le pompe sommerse complete di cavo FG7OM1 che dai segnali della pompa arrivano fino al pozzetto principale. Completo di muffola di derivazione in gel per l'allaccio alla linea principale. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i supporti di fissaggio, le guide porta apparecchiatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	a corpo
Nr. 1259 V.N.IMP.055	**QUADRO ELETTRICO COMPLETO - QE GE** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "POWER CENTER" QE GE completo di: - armadio in metallo IP55 dimensioni 2000x650x260 mm; - collettore di terra; - interruttori scatolati, interruttori di manovra, interruttori magnetotermici, spie di segnalazione, limitatori di sovratensione, contatti puliti per plc,alimentatori, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliari all'interno del quadro stesso. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1260 V.N.IMP.056	**QUADRO ELETTRICO COMPLETO - QE ILL** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "POWER CENTER" QE ILL completo di: - armadio in metallo IP55 dimensioni 2550x2000x400 mm; - collettore di terra; - interruttori scatolati, interruttori di manovra, interruttori magnetotermici, spie di segnalazione, limitatori di sovratensione, contatti puliti per plc,alimentatori, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliariall'interno del quadro stesso. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1261 V.N.IMP.060	**CAVO MT TIPO RG7H1R 1X25** Fornitura e posa in opera, in cavidotto, canaletta o cunicolo, di linea di alimentazione in media tensione Sez. 1x25 mmq, realizzata in cavo tipo RG7H1M1 con conduttori in rame isolati in gomma etilenpropilenica sotto guaina AFUMEX, con anime schermate singolarmente, conforme alle Norme CEI 20.22 III, 20-13; corredata di accessori, compresi tutti gli oneri relativi. **euro**	m
Nr. 1262 V.N.IMP.061	**RIMOZ. E RIPOSIZ. PALO E CORPO ESIST. SU VIA A.ADIGE** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la rimozione del punto illuminante da esterno esistente sulla via A. Adige a Bolzano. Il prezzo compensa in particolare: - la rimozione; - il deposito del palo e del corpo illuminante in magazzino fino al completo riutilizzo; - il riposizionamento del palo e del corpo con il conseguente cablaggio alle linee predisposte. **euro**	cad
Nr. 1263 V.N.IMP.064	**SEGNALE MANICHETTA, compl. di linea fino alla dorsale** Fornitura e posa in opera di cartelli per la segnalazione della manichetta UNI 45 del tipo retro-illuminati in acciaio inox AISI 316 a base rettangolare 400x300x1200 (mm) con illuminazione a led, pannello in lexan min. 3 mm e pellicola. Alimentazione 24 Vdc (+/- 20%). Assorbimento 2A. Il prezzo si intende comprensivo della posa e allacci alla linea predisposta, degli accessori e staffe di fissaggio alla parete. Il prezzo comprende inoltre la fornitura e posa in opera di punto allaccio cartello luminoso generico previsto posato all'interno della galleria costituito da: - cavo resistente al fuoco (tipo FTG7OM1 sezione 3G2,5 mmq) per l'alimentazione elettrica derivata dalla dorsale posata entro canala metallica; - presa a spina IP67; - tubazioni in acciaio inox di diametro 20 mm staffata a vista compreso di raccorderie, ecc. Il prezzo si intende compreso degli allacci, accessori ed ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1264 V.N.IMP.065	**SEGNALE VIA DI FUGA, compl di linea fino alla dorsale** Fornitura e posa in opera di cartelli per la segnalazione della via di fuga del tipo retro-illuminati in acciaio inox AISI 316 a base rettangolare 400x300x1200 (mm) con illuminazione a led, pannello in lexan min. 3 mm e pellicola. Alimentazione 24 Vdc (+/- 20%). Assorbimento 2A. Il prezzo si intende comprensivo della posa e allacci alla linea predisposta, degli accessori e staffe di fissaggio alla parete. Il prezzo comprende inoltre la fornitura e posa in opera di punto allaccio cartello luminoso generico previsto posato all'interno della galleria costituito da: - cavo resistente al fuoco (tipo FTG7OM1 sezione 3G2,5 mmq) per l'alimentazione elettrica derivata dalla dorsale posata entro canala metallica; - presa a spina IP67; - tubazioni in acciaio inox di diametro 20 mm staffata a vista compreso di raccorderie, ecc. Il prezzo si intende compreso degli allacci, accessori ed ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1265 V.N.IMP.066	**ALLACCIAMENTO ELETTRICO ALLA PENSILINA DELL'AUTOBUS** Il prezzo comprende e comp0ensa gli oneri necessari per collegare la parte elettrica della pensilina dell'autobus alla linea elettrica predisposta nel pozzetto. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1266 V.N.IMP.067	**SOFTWARE SCADA COMPLETO DI LICENZA** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per l'acquisto e l'installazione della licenza software per il programma di supervisione da installare sulle postazioni quotate separatamente. **euro**	cadauno
Nr. 1267 V.N.IMP.068	**SWITCH CONTROLLO PORTE, completo di linea fino al PLC** SWITCH CONTROLLO PORTE, completo di linea fino al PLC **euro**	cadauno
Nr. 1268 V.N.IMP.070	**TERMINALI UNIPOLARI MT** Esecuzione di terminale unipolare per cavo di media tensione per interno a secco, tensione di esercizio 20 kV per cavo sezione fino a 95 mmq, completo di capicorda ed accessori per la messa a terra dello schermo. **euro**	cadauno
Nr. 1269 V.N.IMP.073	**PALO PER ILL. CICLABILE 5 m f.t. CON 1 SBRACCIO** Fornitura e posa in opera di palo cilindrico tipo "IGuzzini " con uno sbraccio e morsettiera a doppio isolamento per illuminazione della ciclabile con semplice sbraccio, altezza 9000 mm (8000mm fuori terra). Completo di asola, portella. Sarà inoltre completo di: - nr. 1 braccio tipo iGuzzini BZP7 o similare; - morsettiera a doppio isolamento completa di fusibili di protezione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1270 V.N.IMP.074	**PALO PER ILL. CICL. 5 m f.t. CON 2 SBRACCIO** Fornitura e posa in opera di palo cilindrico tipo "IGuzzini " con doppio sbraccio e morsettiera a doppio isolamento per illuminazione della ciclabile con doppio sbraccio, altezza 9000 mm (8000mm fuori terra). Completo di asola, portella. Sarà inoltre completo di: - nr. 2 bracci tipo iGuzzini BZP7 o similare; - morsettiera a doppio isolamento completa di fusibili di protezione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad
Nr. 1271 V.N.IMP.087	**ALLACCIAMENTO ELETTRICO ALLA SEGNALETICA DEI PARCHEGGI** Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per collegare la parte elettrica della segnaletica del parcheggio alla linea elettrica predisposta nel pozzetto. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cad
Nr. 1272 V.N.IMP.088	**SERBATOIO STOCCAGGIO GASOLIO PER GRUPPO ELETTROGENO - 3000 l** Fornitura e posa in opera di serbatoio cilindrico orizzontale doppia camera, realizzato in lamiera Fe-B 360 con boccaporto uso distributore diametro interno 400mm. Impianto di collegamento tra cisterna di stoccaggio e gruppo elettrogeno, comprensivo di tubazioni, cavi elettrici di collegamento, valvole, centralina controllo livello gasolio, valvole intercettazione combustibile e quant'altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	a corpo
Nr. 1273 V.N.IMP.089	**C. ILL. STRAD. A LED TIPO "iGUZZINI UFO BL11" con staffa** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni tipo "IGuzzini UFO BL11 a led" con staffa con ottica asimmetrica a luce diretta e due profili con riconoscimento della mezzanotte con durata del periodo di dimmerazione di 6h/8h. CARATTERISTICHE: LED - 44W, 4770lm - Efficienza luminosa (lm/W): 108 - Neutral 4000K CRI70 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad
Nr. 1274 V.N.IMP.090	**CORPO ILLUMINANTE STRADALE A LED TIPO I"iGUZZINI UFO BL09" o similare** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni tipo "IGuzzini UFO BL09 a led" o similare con ottica stradale a luce diretta e due profili con riconoscimento della mezzanotte con durata del periodo di dimmerazione di 6h/8h. CARATTERISTICHE: • 38W, 4160lm • Efficienza luminosa (lm/W): 107 • Neutral 4000K CRI70 •Ottica: ST1.2 - stradale I = 4h / d = 1,2 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1275 V.N.IMP.092	**C. ILLUMINANTE TIPO "iGUZZINI NEXTREMA 6000-840" o sim.** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni tipo "IGuzzini NEXTREMA 6000-840 ET TWW" o similare Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte **euro**	cad
Nr. 1276 V.N.IMP.093	**C. ILLUMINANTE CICLABILE LED TIPO "iGUZZINI UFO BL13" o similare** Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni tipo "IGuzzini UFO BL13 a led" o similare con ottica stradale a luce diretta e due profili con riconoscimento della mezzanotte con durata del periodo di dimmerazione di 6h/8h. CARATTERISTICHE: • 38W, 4160lm • Efficienza luminosa (lm/W): 107 • Neutral 4000K CRI70 •Ottica: ST1.2 - stradale I = 4h / d = 1,2 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 1277 V.N.IMP.100	**SISTEMA DI CONTROLLO DEI CORPI ILLUMINANTI A LED A ONDE CONVOGLIATE** SISTEMA DI CONTROLLO DEI CORPI ILLUMINANTI A LED A ONDE CONVOGLIATE **euro**	a corpo
Nr. 1278 V.N.IMP.101	**VALVOLA A DILUVIO 2" 1/2 con comando elettrico** Fornitura e posa in opera di VALVOLA A DILUVIO 2" 1/2 con comando elettrico per l'alimentazione delle barriere d'acqua anrtincendio.Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte come l'allacciamento alla linea idrualica di alimentazione predisposta **euro**	cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1279 V.N.IMP.102	**BARRIERA DILUVIO AD UGELLI APERTI 37 lt/min/ml** Fornitura e posa in opera di BARRIERA DILUVIO AD UGELLI APERTI con portata lineare pari a 37 lt/min/ml. La posa della barriera verrà davanti ai portali di ingresso delle autorimesse o del tunnel in posizione orizzontale o verticale. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte come l'allacciamento alla linea idraulica di alimentazione predisposta. **euro**	m
Nr. 1280 V.N.IMP.103	**NASPO DA GALLERIA tipo Rosenbauer CAFS/Foam 60/25S o sim.** Fornitura e posa in opera di Impianto di spegnimento incendi tipo Rosenbauer CAFS/Foam 60/25S o similare composto da: - raccordo per l'alimentazione dell'acqua, - telaio di supporto in acciaio inossidabile (1.4571 - AISI 316), concepito per il montaggio a parete - dispositivo di chiusura e di attivazione tramite saracinesca con valvola a sfera azionata manualmente - grandezza della leva: eseguita in modo tale da poter garantite la messa in sicurezza della lancia a pistola in acciaio inossidabile 1.4571 / AISI 316) - filtro per l'acqua, - sistema di mescolazione in pressione della schiuma tipo: Firedos FD 130/3-PP-S P16 Tunnel - Sistema di dosaggio proporzionale per il dosaggio di liquidi di spegnimento in impianti d'installazione fissa - Campo della portata: ca. 10 fino 130 l/min.d'acqua - Percentuale di mescolazione: 3% impostato fisso - schiumogeno per lo spegnimento, - naspo in materiale plastico per tubazione flessibile con dispositivo di rinvio per la tubazione, tipo: KSH 60/25 Tunnel ad avvolgimento manuale - tubazione flessibile in tessuto speciale, tipo Formtex Industrial Extra a spezzone unico (non composta) con lunghezza 60 m diametro interno 25mm - lancia a pistola a getto regolabile ("lancia americana a pistola"), tipo pistola di spegnimento Unifire APG per pressione normale ed alta pressione, generazione di un getto a nebbia e getto nebulizzato. - riconoscimento automatico dell'attivazione tramite sensore che commuta con l'apertura del dispositivo di rinvio **euro**	cadauno
Nr. 1281 V.N.IMP.105	**PUNTO ALIMENTAZIONE: serrande tagliafuoco FTG10(O)M1 3X2,5 completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO ALIMENTAZIONE per serrande tagliafuoco FTG10(O)M1 3X2,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1282 V.N.IMP.106	**PUNTO ALIMENTAZIONE: barriera tagliafuoco FTG10(O)M1 3X2,5 completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO ALIMENTAZIONE per barriera tagliafuoco FTG10(O)M1 3X2,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1283 V.N.IMP.107	**PUNTO ALIMENTAZIONE: cancelli via di fuga FTG10(O)M1 3X2,5 completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO ALIMENTAZIONE per cancelli via di fuga FTG10(O)M1 3X2,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1284 V.N.IMP.109	**PUNTO DATI: SERRANDA TAGLIAFUOCO, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per SERRANDA TAGLIAFUOCO, completo di cavo 5x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1285 V.N.IMP.110	**PUNTO DATI: BARRIERA TAGLIAFUOCO, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per BARRIERA TAGLIAFUOCO, completo di cavo 3x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1286 V.N.IMP.111	**PUNTO DATI: CASSETTA ALLARME ED ESTINTORE, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per CASSETTA ALLARME ED ESTINTORE, completo di cavo 5X1,5 + 3x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il alvoro finito a eegola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1287 V.N.IMP.112	**PUNTO DATI: SWITCH PORTE, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per SWITCH PORTE, completo di cavo 3x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1288 V.N.IMP.113	**PUNTO DATI: VALVOLA DILUVIO, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per VALVOLA DILUVIO, completo di cavo 3x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1289 V.N.IMP.114	**PUNTO DATI: GRIGLIE VIA DI FUGA, completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per GRIGLIE VIA DI FUGA, completo di cavo 5x1,5 FG7 + scatola di derivazione + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1290	**PUNTO ALIMENTAZIONE: elettromagneti porte - FTG10(O)M1 2X1,5 completo**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
V.N.IMP.115	Fornitura e posa in opera di PUNTO ALIMENTAZIONE per elettromagneti porte con cavo FTG10(O)M1 2X1,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1291 V.N.IMP.116	**TROMBA EVAC EN 54, 30 W completa** Fornitura e posa in opera in galleria di TROMBA EVAC EN 54, 30 W per il sistema sonoro di evacuazione completa di allacciamento con cavo FTE4(O)M1 alla linea dorsale posta in canala e scatola di derivazione. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1292 V.N.IMP.117	**SIRENA E LAMPEGGIANTE PER APERTURA GRIGLIA, completa** Fornitura e posa in opera di sirena e lampeggiante per avvertire dell'imminente aprtura della griglia via di fuga, complete di allaccio alla linea di alimentazione predisposta. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il alvoro finito a eegola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1293 V.N.IMP.118	**CAVO FTE4(O)M1 2X6,0** Fornitura e posa in opera, in cavidotto, canaletta o cunicolo, di linea realizzata in cavo tipo FTE4(O)M1 con conduttori in rame isolati in gomma 13; corredata di accessori, compresi tutti gli oneri relativi. **euro**	m
Nr. 1294 V.N.IMP.119	**ARMADIO RACK EVAC PER IL SISTEMA DI DIFFUSIONE EVAC completo** Fornitura e posa in opera di ARMADIO RACK EVAC completo DEI DISPOSITIVI PER IL SISTEMA DI DIFFUSIONE EVAC, delle dimensioni idonee e necessarie per l'alloggiamento di tutti i dispositivi, completo di allacciamento alle linee di energia e dati predisposte. Il quadro rack verrà posizionato nei locali tecnici. **euro**	cadauno
Nr. 1295 V.N.IMP.120	**PUNTO ALIMENTAZIONE: segnale manichetta/estinore/via di fuga, completo** PUNTO ALIMENTAZIONE: segnale manichetta/estinore/via di fuga - FTG10(O)M1 2X1,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. **euro**	cadauno
Nr. 1296 V.N.IMP.123	**STRUTTURA IN ACCIAIO A SOSTEGNO DEL CANALE** Fornitura e posa in opera nel locale ventilazione di struttura in acciaio per il sostegno del canale di aspirazione/parte in lamiera rinforzata. La struttura dovrà essere realizzata in modo da consentire lo smontaggio del canale in lamiera rinforzata e l'estrazione del ventilatore per le fasi di manutenzione. Il tutto come da disegno di progetto. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	ac
Nr. 1297 V.N.IMP.124	**GIUNTO FE-PEAD DN 100** Fornitura e posa in opera di giunto Fe/PEAD per il passaggio da tubazioni in PEAD a tubazioni in ferro zincato DN 100. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1298 V.N.IMP.125	**QUADRO COMPLETO - QE.TLR** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE.TLE completo di: - armadio in metallo IP40 dimensioni 1050x650x260 mm; - collettore di terra; - interruttori, interruttori di manovra, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. - inverter 90 kW; Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliari all'interno del quadro stesso. Il prezzo si intende compreso dell' installazione a parete con apposite braccetti di fissaggio. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1299 V.N.IMP.126	**QUADRO COMPLETO - QE.VE** Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE.V3 completo di: - armadio in metallo IP40 dimensioni 2000x1000x500 mm; - collettore di terra; - interruttori, interruttori di manovra, commutatori di rete motorizzati, contattori, relè ecc... come indicato sugli elaborati di progetto. Completo di tutti gli accessori quali cavi, guide barra din, ecc...per l' installazione ed cablaggio all'interno del quadro di tutte le apparecchiature come indicato sugli elaborati progettuali e del collegamento dei segnali al plc. Il tutto come indicato nel progetto esecutivo compreso la documentazione tecnica delle apparecchiature e schemi elettrici di potenza e ausiliariall'interno del quadro stesso. Il prezzo si intende compreso dell' installazione a parete con apposite braccetti di fissaggio. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1300	**COSTO ALLACCIAMENTO ACQUEDOTTO TUNNEL**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
V.N.IMP.128	Il prezzo comprende e compensa gli oneri necessari per la fornitura dell'acquedotto all'azienda locale per il tunnel. **euro**	a corpo
Nr. 1301 V.N.IMP.129	**ESTINTORE CARRELLATO** Fornitura e posa in opera di estintore carrellato a polvere da 9 kG per fuoco 55A 233BC completo. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1302 V.N.IMP.130	**MOTORE PER CANCELLO VIA DI FUGA** Fornitura e posa in opera di motore/attuatore per cancello/griglia via di fuga (da 2 a 7 metri di lunghezza) completo di quadretto di alimentazione e comando. - Grado di protezione IP44 - alimentazione 230 V - Potenza 200 W - spinta 500-4500 N Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1303 V.N.IMP.131	**CAVO RADIANTE SEGNALE RADIO - Tipo 5/8" marca RFS o similare** Fornitura e posa in opera di cavo Radiaflex cable 5/8" art RLF58-50JFN marca RFS o similare, ad uso telecomunicazioni di soccorso; completo di connettori, resistenze terminali ed accessori di supporto in materiale ritardante la fiamma ed esente da alogeni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. - tipo 5/8" marca RFS o similare. **euro**	m
Nr. 1304 V.N.IMP.132	**Fornitura e posa in opera di stazione radio per l'irradia ... sato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.** Fornitura e posa in opera di stazione radio per l'irradiazione di tre segnali radio all'interno della galleria ad esclusione del segnale GSM. I tre segnali garantiscono i servizi essenziali in caso di emergenza: Vigili del fuoco; Polstrada; 118. Si prevede l'installazione di un sistema di apparecchiature nel locale di supervisione e il montaggio di un palo (alto circa 8 m) su cui verranno posizionate 3 antenne direttive opportunamente puntate (comprese nel prezzo): n. 01 Armadio in standard Rack 19" 42 U IP55 completo di porta anteriore e posteriore dotate di chiusura a chiave, interamente cablato contenente: n. 01 Stazione radio base in cestello Rack 19" 3U a sintesi di frequenza Motorola modello CM340 o similare, operante in banda VHF/FM (61-80 MHz) per servizio V.V.F.F. e completo di: - Scheda di interfaccia a 4 fili; - Relè d'antenna; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale; - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Stazione radio base in cestello Rack 19" 3U a sintesi di frequenza Motorola modello CM340 o similare, operante in banda VHF/FM (61-80 MHz) per servizio PolStrada e completo di: - Scheda di interfaccia a 4 fili; - Relè d'antenna; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale; - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Ricetrasmettitore sintetizzato veicolare in configurazione stazione base Motorola modello GR340/MW504AA o similare, operante in banda VHF (156-174 MHz) per Servizio 118 e completo di: - Scheda di interfaccia a 4 fili; - Filtri a cavità; - Filtro duplexer; - N. 01 Trasmettitore; - N. 01 Ricevitore; - N. 01 Scheda di transito; - N. 01 Scheda ascolto locale. - N. 01 Dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche. n. 01 Sistema di alimentazione composto da: - N. 01 Alimentatore da rete 220 Volt a.c. 12 Volt c.c. 25A; - Caricabatteria con scambio automatico in caso di mancanza rete. n. 01 Batteria ermetica al Piombo/Calcio da 12 Volt 70 A. n. 02 Antenna direttiva a 3 elementi per frequenza 70÷75 MHz (per servizi V.VF.F. e Pol Strada). n. 01 Antenna direttiva a 4 elementi per frequenza 156÷174 MHz (per servizio 118) mt 120 Cavo coassiale a bassa perdita RT5020. n. 06 Connettori UG 21 B-U. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Lieferung und Montage vor Ort der Radiostation für die Ausstrahlung von 3 Radiosignalen im Inneren des Tunnels ausgeschlossen des GSM-Signals. Die 3 Signale garantieren die wichtigsten Dienste im Notfall: Feuerwehr; Straßenpolizei; 118. Zuzüglich ist im Überwachungsraum eine Vorrichtung vorzusehen mit einem Mast (mit ca. 8 m Höhe) auf den 3 angemessenen richteten Antennen (im Preis inbegriffen):	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	1 standard Rack-Schrank 19" 42 U IP55 ausgestattet vorne und hinten mit Türen, welche mit Schlüssel abgeschlossen werden können, mit interne Verkabelung und: 1 Radio-Basis-Station für Rack 19" 3U, Frequenz Motorola Modell CM340 o. ähnlich, im Netz VHF/FM (61-80 MHz) für die Dienste der Feuerwehr und mit: - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Schalter für die Antennen; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage 1 Radio-Basis-Station für Rack 19" 3U, Frequenz Motorola Modell CM340 o. ähnlich, im Netz VHF/FM (61-80 MHz) für die Dienste der Straßenpolizei und mit: - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Schalter für die Antennen; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage 1 synthetisierter Sende-Empfänger in Konfiguration Motorola-Basisstation Modell GR340/MW504AA o. ähnlich, - Schnittstellenkarte mit 4 Kabel; - Hohlraumfilter; - Duplexerfilter; - 1 Sender; - 1 Empfänger; - 1 Transit-Karte - 1 Karte für die lokale Aufnahme - 1 Blitzschutzanlage n. 01 Versorgungssystem bestehend aus: - N. 01 Stromversorgung von 220 Volt Wechselstrom 12 Volt c.c. 25A; - Batterieladegerät mit automatischem Austausch bei Netzausfall. n. 01 versiegelte Blei/Kalziumbatterie von 12 Volt 70 A. n. 02 3-Element-Richtantenne für Frequenzen von 70 ÷ 75 MHz (für die Dienste Feuerwehr und Verkehrspolizei). n. 01 4-Element Richtantenne für Frequenzen von 156 ÷ 174 MHz (für 118 Dienst) m 120 von verlustarmem Koaxialkabel RT5020. n. 06 Anschlüsse UG 21 B-U. Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen. **euro**	a corpo
Nr. 1305 V.N.IMP.133	**SENSORE DI FUMO OPACIMETRO per gallerie completo** Fornitura e posa in opera di unità di analisi - rivelatore di fumo per gallerie tipo SICK VISIC50SF o similare per la rilevazione dei fumi freddi/caldi nei tunnel stradali. Il dispositivo sarà completo di quadretto di alimentazione in acciaio inox dotato di alimentatore dedicato. Il dispositivo avrà le seguenti caratteristiche: Grandezze di misura Visibilità: (valore K) Principi di misura Diffusione della luce in avanti Campi di misura Visibilità (valore K) 0 ... 150 /km **Tempo di assestamento ≤ 5 s** Misurazione temperatura (opzione) -30 ... +70 °C Risoluzione Visibilità (valore K): 1 /km Ripetibilità 1 % del valore del campo di misura Temperatura ambiente -20 °C ... +55 °C Temperatura di stoccaggio Dispositivo di misura: -30 °C ... +85 °C Pressione ambientale 860 hPa ... 1.080 hPa Umidità dell'ambiente 10 % ... 100 % Umidità relativa; senza condensa Conformità ASTRA "Direttiva - rilevazione di incendi dei tunnel stradali" (2007) RABT 2006 Sicurezza elettrica CE Funzioni di controllo Controllo dello sporco della lastra di vetro Controllo del drift e della plausibilità Autotest automatico Monitoraggio di funzione del riscaldamento opzionale Opzioni Riscaldamento interno Scatola terminali Tunnel Adapter Device TAD Sensore di temperatura Uscite analogiche 2 Uscite: 4 ... 20 mA, 500 Ω A separazione galvanica; con protezione da cortocircuito. Uscite pre-occupate per rilevamento fumi e temperatura. Uscite digitali 3 Contatti relè:	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	48 V, 0,5 A, 24 W Occupato per guasto, valore limite e necessità di manutenzione Interfacce e protocolli bus RS-485 Modbus RTU (non è disponibile con l'impiego di un TAD) RS-485 PROFIBUS DP (Opzioni) Display Display LC, interno Stato dei LED: "esercizio", "richiesta di manutenzione" e " guasto" Input Pulsanti di funzione Comando Tramite display LC e tasti funzione Dimensioni (L x H x P) 266 mm x 159 mm x 117 mm (Per dettagli vedere disegni quotati) Peso 2,8 kg Materiale Acciaio inox 1.4571 Montaggio Montaggio a parete, verticale, fino a un'inclinazione della parete di 45° o montaggio di coperchi con adattatore Alimentazione Tensione 18 ... 28 V DC Consumo di corrente ≤ 1 A Altre tensioni con box terminale opzionale e dispositivo adattatore tunnel TAD Consumo energetico Senza riscaldamento: ≤ 5 W Con riscaldamento: ≤ 20 W Il prezzo compre e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola come ad esempio l'allacciamento alla linea predisposta **euro**	cadauno
Nr. 1306 V.N.IMP.134	**POZZETTO DI SCARICO PER IMPIANTI ANTINCENDIO** Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo vibrato ed armato completo di tubazioni e saracinesche necessario per lo scarico dell'impianto idrico antincendio fornito e posto in opera, compresi piano di appoggio in calcestruzzo, lisciatura del fondo con boiacca di cemento e scarico a pavimento, soletta carrabile con passo d'uomo, raccordo a tubazioni e immurazione delle stesse, nonchè ogni altra prestazione accessoria con la sola esclusione del chiusino in ghisa, scavi e rinterri, da contabilizzare a parte: dimensioni 60x60x50(H)x5 cm **euro**	cadauno
Nr. 1307 V.N.IMP.135	**MUFFOLA SU CAVO FTE4(O) 2X6 mmq** Fornitura e posa in opera di muffola per derivazioni in resina colata per cavo bipolare FTE4(O) 2X6 mmq. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1308 V.N.IMP.136	**GRUPPO STATICO CONTINUITA' 9.5kVA-380/220÷380 EN 50171** GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni per illuminazione di emergenza tipo SCHNEIDER EXIWAY POWER 9500W o similari, conforme alle prescrizioni di sicurezza CEI 74-2 '02 EN 50171, rete costante, stabile e filtrata, onda sinusoidale, per PC, cos phi 0,8; costituito da converter, inverter, commutatore statico automatico tempo zero, batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 15 minuti, protezioni magnetotermiche e fusbili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito; rumorosità a 1 m, <30 dB; batterie poste in apositi contenitori in locale asciutto e ventilato, conforme le prescrizioni CEI 21-31 '00. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. trifase, 9.5 kVA, 380/220÷380 V **euro**	cad
Nr. 1309 V.N.IMP.137	**INSPECTOR TEST per sprinkler** Fornitura e posa in opera di sistema inspector test per sistemi sprinkler da collegarsi alla rete spinkler **euro**	cadauno
Nr. 1310 V.N.IMP.138	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X800 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X800 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1311 V.N.IMP.139	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1400X600 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1400X600 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1312 V.N.IMP.140	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 800X800 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 800X800 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1313 V.N.IMP.141	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X600 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X600 MM completa di serranda di regolazione.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	48 V, 0,5 A, 24 W Occupato per guasto, valore limite e necessità di manutenzione Interfacce e protocolli bus RS-485 Modbus RTU (non è disponibile con l'impiego di un TAD) RS-485 PROFIBUS DP (Opzioni) Display Display LC, interno Stato dei LED: "esercizio", "richiesta di manutenzione" e " guasto" Input Pulsanti di funzione Comando Tramite display LC e tasti funzione Dimensioni (L x H x P) 266 mm x 159 mm x 117 mm (Per dettagli vedere disegni quotati) Peso 2,8 kg Materiale Acciaio inox 1.4571 Montaggio Montaggio a parete, verticale, fino a un'inclinazione della parete di 45° o montaggio di coperchi con adattatore Alimentazione Tensione 18 ... 28 V DC Altre tensioni con box terminale opzionale o dispositivo adattatore tunnel TAD Consumo di corrente ≤ 1 A Consumo energetico Senza riscaldamento: ≤ 5 W Con riscaldamento: ≤ 20 W Il prezzo compre e compensa ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola come ad esempio l'allacciamento alla linea predisposta **euro**	cadauno
Nr. 1306 V.N.IMP.134	**POZZETTO DI SCARICO PER IMPIANTI ANTINCENDIO** Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo vibrato ed armato completo di tubazioni e saracinesche necessario per lo scarico dell'impianto idrico antincendio fornito e posto in opera, compresi piano di appoggio in calcestruzzo, lisciatura del fondo con boiacca di cemento e scarico a pavimento, soletta carrabile con passo d'uomo, raccordo a tubazioni e immurazione delle stesse, nonchè ogni altra prestazione accessoria con la sola esclusione del chiusino in ghisa, scavi e rinterri, da contabilizzare a parte: dimensioni 60x60x50(H)x5 cm **euro**	cadauno
Nr. 1307 V.N.IMP.135	**MUFFOLA SU CAVO FTE4(O) 2X6 mmq** Fornitura e posa in opera di muffola per derivazioni in resina colata per cavo bipolare FTE4(O) 2X6 mmq. Il prezzo comprende e compensa ogni ulteriore onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte. **euro**	cadauno
Nr. 1308 V.N.IMP.136	**GRUPPO STATICO CONTINUITA' 9.5kVA-380/220÷380 EN 50171** GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità per energia elettrica senza interruzioni per illuminazione di emergenza tipo SCHNEIDER EXIWAY POWER 9500W o similari, conforme alle prescrizioni di sicurezza CEI 74-2 '02 EN 50171, rete costante, stabile e filtrata, onda sinusoidale, per PC, cos phi 0.8; costituito da converter, inverter, commutatore statico automatico tempo zero, batterie al piombo ermetiche senza manutenzione, autonomia 15 minuti, protezioni magnetotermiche e fusbili in ingresso, uscita e batterie; commutazione su rete in sovraccarico e spegnimento automatico in corto circuito; rumorosità a 1 m, <30 dB; batterie poste in apositi contenitori in locale asciutto e ventilato, conforme le prescrizioni CEI 21-31 '00. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. trifase, 9.5 kVA, 380/220÷380 V **euro**	cad
Nr. 1309 V.N.IMP.137	**INSPECTOR TEST per sprinkler** Fornitura e posa in opera di sistema inspector test per sistemi sprinkler da collegarsi alla rete spinkler **euro**	cadauno
Nr. 1310 V.N.IMP.138	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X800 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X800 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1311 V.N.IMP.139	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1400X600 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1400X600 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1312 V.N.IMP.140	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 800X800 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 800X800 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione. **euro**	cadauno
Nr. 1313 V.N.IMP.141	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X600 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X600 MM completa di serranda di regolazione.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione.	
Nr. 1314 V.N.IMP.142	**BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 600X400 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 600X400 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione.	**euro** cadauno
Nr. 1315 V.N.IMP.143	**PUNTO ALIMENTAZIONE: sensore di fumo/opac. FTG10(O)M1 3X2,5 completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO ALIMENTAZIONE per sensore di fumo/opacimetro con cavo FTG10(O)M1 3X2,5 completo di scatola di derivazione e tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il alvoro finito a regola dell'arte. Lieferung und Montage von STROMPUNKT für Rauchmelder/Rauchmesser mit Kabel FTG10(O)M1 3X2,5 komplett mit Anschlussdose und Stahlrohr bis zum Kanal Im Preist enthaltet ist, was notwendig ist, um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen.	**euro** cadauno
Nr. 1316 V.N.IMP.144	**PUNTO DATI: sensore di fumo/opac., completo** Fornitura e posa in opera di PUNTO DATI per sensore di fumo/opacimetro, completo di cavo 3x1,5 FTG10 + cavo schermato 2x1.5 + tubo in acciaio fino alla canala. Il prezzo comprende e compensa ogni onere necessario per dare il alvoro finito a eegola dell'arte.	**euro** cadauno
Nr. 1317 V.N.IMP.145	**VENTILATORE ASSIALE AEROFOIL 54.000 mc/h - 1711 Pa** Fornitura e posa in opera di ventilatore assiale tipo Flakt Woods HT100JM2/31/4/9/31/24 costruito per resistere alle temperatura di funzionamento di 40°C e in emergenza 400°C per 120 minuti, testato secondo la norma EN 12101-3. Realizzato con materiali ed apparati adatti all'ambiente in cui verrà installato e con caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e dell'umidità alle quali sarà esposto durante l'esercizio. Tutti i materiali, le apparecchiature dovranno rispondere alle norme CEI. Caratteristiche del ventilatore: - diametro girante 1000 mm; - Portata: 54.000 mc/h; - Prevalenza di lavoro: 1711 Pa; Documentazione. Sarà parte integrante della fornitura la seguente documentazione: - certificato di conformità alla Direttiva Europea 2006/42/CE e relativi aggiornamenti e come tale, la fornitura riporta il marchio CE attestando cosi la sua rispondenza ai requisiti di sicurezza in accordo alle sopracitate direttive; - certificato di conformità EN 12101-3; - certificato prestazionale dell' acceleratore (spinta, portata, rumorosità, vibrazione, consumo energetico) alle condizioni di prova e agli stessi dati riportati alle condizioni di densità dell'aria pari a 1,2 kg m-3; - certificato prestazionale del ventilatore (portata, rumorosità, vibrazione, consumo energetico) alle condizioni di prova e agli stessi dati riportati alle condizioni di densità dell'aria pari a 1,2 kg m-3; - calcolo dei componenti di fissaggio dell'acceleratore (esclusi i tasselli) alle sollecitazione meccaniche e termiche, per le condizioni normali di esercizio e per le condizioni di emergenza; - disegni dimensionali; - manuali tecnici, operativi e di manutenzione di tutti i componenti in fornitura. Il prezzo si intende compreso delle staffe e degli ancoraggi alla parete costruiti in acciaio AISI 316L, dei sensori di stacco completi di linea FG7OM1 e tubo in acciaio fino al plc inserito nel quadro QV, del tubo e cavo idoneo di collegamento tra la centralina sensori di vibrazione ed il plc inserito nel quadro QV, degli allacci alla linea di alimentazione predisposta, del trasporto e montaggio, del collaudo e delle prove necessarie per garantire il corretto funzionamento statico e dinamico e di ogni altro onere per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante.	**euro** cadauno
Nr. 1318 V.N.IMP.146	**ESTRATTORI DI FUMO 20.000 mc/h - 1810 Pa, completi** Fornitura e posa in opera di cassonetto centrifugo per l'estrazione di fumi tipo Flakt Woods PYROSTAR 30R-O4 o similare costruito per resistere alle temperatura di funzionamento in emergenza 400°C per 120 minuti, testato secondo la norma EN 12101-3 per installazione all'esterno. Realizzato con materiali ed apparati adatti all'ambiente in cui verrà installato e con caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e dell'umidità alle quali sarà esposto durante l'esercizio. Tutti i materiali, le apparecchiature dovranno rispondere alle norme CEI. Il prezzo si intende compreso delle staffe e degli ancoraggi necessari e degli allacci alla linea di alimentazione predisposta, del trasporto e montaggio, del collaudo e delle prove necessarie per garantire il corretto funzionamento statico e dinamico e di ogni altro onere per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante. Lieferung und Einbauen von Zentrifugalbox zur Absaugung von Rauchgasen wie Flakt Woods PYROSTAR 30R-O4 oder ähnlich widerstandsfähig gegen Notbetriebstemperaturen von 400° C für 120 Minuten, geprüft nach EN 12101-3 für Außenaufstellung. Hergestellt mit Materialien und Ausrüstungen, geeignet für die Umgebung, wo sie installiert werden sollen, und widerstandsfähig gegen die mechanischen, korrosiven, thermischen und Feuchtigkeitseinflüssen während des Betriebs. Alle Materialien und Geräte müssen den CEI-Standards entsprechen. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für die Konsolen und die notwendigen Wandanker die Verbindungen zur vorbereiteten Versorgungsleitung, den Transport und die Montage, die Tests und die erforderlichen Prüfungen, um die korrekte statische und dynamische Funktion zu gewährleisten und was notwendig ist, , um die Arbeit nach der Regel der Technik auszuführen.	**euro** cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1319 V.N.IMP.147	**INVERTER 45 kW completo di cablaggio al PLC e al ventilatore** Fornitura e posa in opera fuori quadro di INVERTER 45 kW tipo Schneider ALTIVAR ATV630 45kW IP21 o similare completo di cablaggio al PLC, alla linea di alimentazione predisposta e al ventilatore. Il prezzo comprend ee compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola dell'arte.	
Nr. 1320 V.N.IMP.148	**euro** **BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X200 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X200 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione.	cadauno
Nr. 1321 V.N.IMP.149	**euro** **BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 1000X400 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 1000X400 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione.	cadauno
Nr. 1322 V.N.IMP.150	**euro** **BOCCHETTA ASP. INOX AISI 304 600X600 + serranda regolazione** BOCCHETTA DI ASPIRAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 600X600 MM completa di serranda di regolazione. Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione aria in acciaio inox AISI 304, ad alette orizzontali profilate e fisse, inclinate a 45.con passo di 50 mm, completa di controtelaio e rete antitopo. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo comprende e compensa la serranda di regolazione.	cadauno
Nr. 1323 V.N.IMP.151	**euro** **LAMA D'ARIA lunghezza 2,1 m, completa** Fornitura e posa in opera di lama d'aria per montaggio a vista delle dimensioni pari a 377x252x2100 mm (BxHxL) senza riscaldamento con velocità dell'aria in uscita dalla bocca pari ad almeno 3 m/sec in lamiera zincata e verniciata, completa di pannello di controllo e allacciamento alla linea predisposta. La lama d'aria dovrà partire solamente in condizioni di emergenza e solamente su comando del sistema di gestione del tunnel cittadino. Sono comprese nel prezzo le viti ed i tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cadauno
Nr. 1324 V.N.IMP.152	**euro** **POMPA SOLLEVAMENTO NERE 2x9 kW; P 35 l/sec; prevalenza 16m** Fornitura e posa in opera di stazione automatica di sollevamento acque reflue e/o di fognatura costituite da: - n° 2 elettropompe sommergibili incorporate complete di tutti i collegamenti idraulici, precablate elettricamente al quadro di comando tipo FLYGT NP3153 HT454 o similari; - piede di accoppiamento DN 100 mm; - interruttori di comando a palla DN100; - regolatore di livello; - tubazione di ingresso e ventilazione DN 100; - tubazione di mandata DN100; - quadro di comando precablato; - pompa a mano; - n° 2 valvole di ritegno; - n° 2 valvole a sfera; - kit allarme con flash stroboscopico; - catena; - funzionamento automatico delle pompe in cascata; - motori pompe grado di protezione IP68. Completa di allacciamenti idraulici ed elettrici ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. potenza motore 2x9 kW; portata 35 l/sec; prevalenza 16.0 m.	cadauno
Nr. 1325 V.N.IMP.153	**euro** **POMPA SOLLEVAMENTO NERE 2x7,5 kW; P 35 l/s; prevalenza 12.5m** Fornitura e posa in opera di stazione automatica di sollevamento acque reflue e/o di fognatura costituite da: - n° 2 elettropompe sommergibili incorporate complete di tutti i collegamenti idraulici, precablate elettricamente al quadro di comando tipo FLYGT NP3153 HT456 o similari; - piede di accoppiamento DN 100 mm; - interruttori di comando a palla DN100; - regolatore di livello; - tubazione di ingresso e ventilazione DN 100; - tubazione di mandata DN100; - quadro di comando precablato; - pompa a mano; - n° 2 valvole di ritegno; - n° 2 valvole a sfera; - kit allarme con flash stroboscopico; - catena; - funzionamento automatico delle pompe in cascata; - motori pompe grado di protezione IP68.	a c

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Completa di allacciamenti idraulici ed elettrici ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. potenza motore 2x7,5 kW; portata 35 l/sec; prevalenza 12.5 m. **euro**	a c
Nr. 1326 V.N.L.4.35.45.55	**Piante ad alto fusto, circonf. 20-25cm in vaso** Fornitura in cantiere di specie arborea Acer platanoides krimson king a cespuglio o ad altofusto in zolla e vaso Ad alto fusto, circonferenza fusto da 20 cm a 25 cm in vaso **euro**	nr
Nr. 1327 V.N.L.7.10.60.10	**Pacciamatura con corteccia. Per aree fino a 100 m²** Fornitura e stesa di pacciamatura di origine organica, prodotta dalla triturazione di cortecce di piante resinose per uno spessore minimo di cm 10, esclusa la presenza di inerti o residui. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per lo spargimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per aree fino a 100 m² **euro**	m²
Nr. 1328 V.N.L.7.10.75.5	**Messa a dimora di piante** Messa a dimora di piante di qualsiasi altezza e diametro, sia in zolla che in vaso mediante formazione della buca di dimensioni adeguate, la piantumazione, il riempimento ed il costipamento della buca, la pareggiatura del terreno, la concimazione ed il primo annaffiamento, compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa di pali tutori, legacci e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Computato in percentuale sul costo della pianta. (Percentuale del 30.00 %) **euro**	%
Nr. 1329 V.N.SIC	**Oneri per la sicurezza** Oneri per la sicurezza D.Lgs 81/2008, così come stimati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento **euro**	a c

Data, _____

Il Tecnico