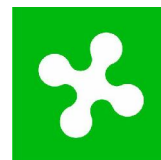




# REGIONE LOMBARDIA



## INFRASTRUTTURE LOMBARDE

Via Nicolo' Copernico, 38 - 20125 Milano

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Vittorio Peruzzi

# NUOVE OPERE DI REGOLAZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL LAGO D'IDRO PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE A.T.I.

CAPOGRUPPO

Dott. Ing. TOMMASO TASSI  
n. 2671  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Venezia

**F&M**  
favero&milan ingegneria

Via Belvedere 8/10, 30035 Mirano (VE)  
Tel. 041-5785711, Fax 041-4355933  
web: www.favero-milan.com

Ing. Tommaso Tassi  
Ing. Federico Moro  
Ing. Valentina Cioci  
Ing. Antonio Nuzzo

**SCA**

Studio Cancelli Associato  
Via Sansovino 23, 20133 Milano  
Tel. 02-45488725, Fax 02-45488726  
E-mail: sca@sca.fastwebnet.it

Prof. Geol. Andrea Cancelli  
Ing. Paolo Cancelli  
Ing. Gianluca Bragonzi

**INGEGNERIA 2P**  
& associati

Via G.B. Dall'Armi 27/3,  
30027 San Donà di Piave  
Tel. 0421-307700, Fax 0421-307716  
web: www.ingegneria2p.it

Ing. Corrado Petris  
Ing. Giovanni Carretta

**Ingegnere**  
**Giuseppe Baldo**  
Ingegneria e Ambiente

Via delle industrie 18/A,  
30038 Spinea  
Tel. 041-8221863, Fax 041-8221864  
web: www.ingbaldo.com

Ing. Giuseppe Baldo  
Dott. Elisa Porcelluzzi  
Ing. Francesca Domeneghetti

MODELLAZIONE FISICA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA  
Prof. Ing. Paolo Mignosa



TITOLO ELABORATO:

# DOCUMENTI TECNICI AMMINISTRATIVI OPERE GENERALI LISTA DESCRITTIVA DELLE LAVORAZIONI

SCALA:

N. DOCUMENTO:

-  
-  
-

FASE	REDATTORE	DISCIPLINA	ARGOMENTO	TIPOLOGIA	N. ELABORATO	REVISIONE
D	A	T	D	A	O	P
G	R	0	0	4	6	

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDAZIONE	VERIFICA	CONTROLLO
3	4-08-10	AGGIORNAMENTO QUOTA SAVANELLA	F&M	F&M	F&M
4	7-07-11	REVISIONE PER OSSERVAZIONI UFFICIO DIGHE MILANO	F&M	F&M	F&M
5	23-05-12	REVISIONE PER ELIMINAZIONE SOGLIA GALLERIA	F&M	F&M	F&M
6	18-07-14	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI VALIDATORE	F&M	F&M	F&M

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
<b>A - SETTORE MANODOPERA, NOLI E TRASPORTI (SpCap 1)</b> <b>A.1 - Manodopera (Cap 1)</b>		
Nr. 1 A.1.5.10.5	<b>OPERAIO SPECIALIZZATO</b> operaio specializzato	euro ora
<b>A.2 - Noli e trasporti (Cap 2)</b>		
Nr. 2 A.2.10.60.20	<b>AUTOCARRI A CASSA RIBALTABILE</b> Nolo di autocarro a cassa ribaltabile in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. P.T.T. oltre 3.50 t fino a 7.50 t	euro ora
Nr. 3 A.2.5.30.10	<b>ESCAVATORE CINGOLATO</b> Nolo di escavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. potenza fino a 80 kW	euro ora
Nr. 4 A.2.5.80.20	<b>PALA CARICATRICE CINGOLATA</b> Nolo di pala caricatrice meccanica cingolata in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. potenza fino a 120 kW	euro ora
<b>A.4 - Oneri e indennità (Cap 3)</b>		
Nr. 5 A.4.10.5.10	<b>INDENNITA' PER SMALTIMENTO IN DISCARICA PUBBLICA AUTORIZZATA (limi, argille)</b> Compenso per lo smaltimento in discarica autorizzata di materiali provenienti da scavi e/o demolizioni non ritenuti idonei dalla D.L. per il loro reimpiego. Tale compenso, comprensivo ove previsto del tributo speciale provinciale, sarà corrisposto dietro consegna dell'esemplare del formulario di identificazione redatto conformemente alle disposizioni di legge vigenti in materia di rifiuti. Detto formulario varrà quale identificativo delle quantità da contabilizzare. - limi, argille ecc.	euro t
<b>B - SETTORE OPERE EDILI (SpCap 2)</b> <b>B.2 - Demolizioni e movimenti terra (Cap 4)</b>		
Nr. 6 B.2.15.15	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b> Scavo a sezione obbligata a pareti verticali eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0.3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spianamento del terreno sul fondo, i depositi temporanei a bordo scavo e la raccolta temporanea nell'ambito del cantiere del materiale di risulta.	euro mc
<b>B.4 - Edilizia strutturale (Cap 5)</b>		
Nr. 7 B.4.10.5.5	<b>MAGRONE PER FONDAZIONI</b> Fornitura e posa in opera di magrone per fondazioni in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocubo di inerte proveniente da cava a granulometria idonea dello spessore indicato nei calcoli statici, che saranno redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sistemazione del terreno quale piano di posa, il costipamento, il livellamento del piano superiore, 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 mc
Nr. 8 B.4.60.25.5	<b>MURATURA IN BLOCCHI DI LATERIZIO ALVEOLARE</b> Fornitura e posa in opera di muratura portante retta di ogni forma e di spessore grezzo uguale o superiore a 20 cm, eseguita con blocchi semipieni di laterizio alveolato. La muratura, eseguita a blocchi sfalsati per un'altezza grezza netta interna fino a 3.50 m, sarà legata con malta classe M3 dosata a 300 kg di cemento tipo R 3.25 e 200 kg di calce idraulica per metrocubo di sabbia a granulometria idonea. 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 (esclusi fori) 800 kg/m <sup>3</sup> ; - foratura minore 45 %; - conducibilità termica apparente 0.21 W/mK. Inoltre la muratura dovrà possedere una resistenza caratteristica a compressione f <sub>k</sub> uguale o superiore a 4 N/mm <sup>2</sup> in conformità a quanto previsto dal D.M. 20.11.1987. 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	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>d'arte.</p> <p>b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;</p> <p>c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;</p> <p>- esclusa vetrata isolante ed accessoristica (maniglioni antipanico, chiusure e serrature di sicurezza, chiudiporta, ecc.) valutati a parte.</p> <p>N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmissione termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.</p> <p>A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	euro mc
<p>Nr. 9 B.4.70.5.10</p>	<p><b>SOLAIO A TRAVETTI E LATERIZI INTERPOSTI</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di solaio piano di altezza grezza netta interna fino a 3.50 m, costituito da travetti con traliccio metallico elettrosaldato annegato su fondelli in laterizio e conglomerato cementizio ipervibrato ed elementi in laterizio interposti di cui alla norma 3/A UNI 9730 delle dimensioni minime di 38x25 cm, gettato in conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 con classe di esposizione XC1-XC2 e resistenza caratteristica Rck 30.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'armatura dei travetti con tondino di acciaio tipo FeB44K (acciaio B450C - NTC 2008 di cui al D.M. 4.01.2008) ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo massimo fino a 10 kg/m<sup>2</sup>, e che terranno conto sia dei carichi permanenti che dei carichi di esercizio. Sono altresì comprese la cappa integrativa superiore dello spessore di 4 cm realizzata in conglomerato cementizio a prestazione garantita come descritto in precedenza, l'armatura di ripartizione costituita da rete elettrosaldata eseguita con tondini di acciaio tipo FeB44K (acciaio B450C - NTC 2008 di cui al D.M. 4.01.2008) ad aderenza migliorata di diametro 6 mm e maglia da 20x20 cm, l'onere per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, dei rompitratte, la bagnatura a fine lavoro, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246, 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.</p> <p>Sovraccarico variabile 3 kN/m<sup>2</sup> e luce calcolo fino a 4 m</p>	euro mq
<p>Nr. 10 B.15.10.10.5</p>	<p><b>INTONACO GREZZO PER ESTERNI</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di intonaco grezzo per esterni confezionato in cantiere, dato a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore complessivo medio di 20 mm, compresa la preventiva formazione di fasce guida a distanza sufficientemente ravvicinata. Non è ammesso l'utilizzo di qualsiasi tipo di intonaco premiscelato.</p> <p>L'intonaco sarà formato con malta bastarda dosata a 100 kg di cemento tipo R 3.25 e 300 kg di calce eminentemente idraulica per metrocubo di sabbia viva lavata.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, 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 conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, 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.</p>	euro mq
<p>Nr. 11 B.18.10.20.5</p>	<p><b>PAVIMENTO CERAMICO PRESSATO OMOGENEO - GRES</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., di pavimento eseguito in piastrelle ceramiche di prima scelta, pressate a secco, non smaltate, a sezione piena omogenea a tutto spessore, comunemente denominate grés ceramico, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L., posate a giunto unito mediante spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Il pavimento inoltre, esclusa la finitura superficiale lucida, dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n° 503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la formazione di giunti elastici di frazionamento in PVC formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m<sup>2</sup>, gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L., la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, 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.</p> <p>Finitura superficiale grezza.</p>	euro mq
<p>Nr. 12</p>	<p><b>BATTISCOPA CERAMICO PRESSATO OMOGENEO - GRES</b></p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
B.18.10.40.5	<p>Fornitura e posa in opera di battiscopa costituito da piastrelle ceramiche di prima scelta, pressate a secco, non smaltate, a sezione piena omogenea a tutto spessore, comunemente denominate grés ceramico, conformi alle norme UNI EN, di forma rettangolare con bordo superiore a becco di civetta, nel colore ed aspetto a scelta della D.L., posate a correre a giunto sia unito che aperto mediante spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio, la fornitura e posa del collante, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L., le riprese e le stuccature di intonaco, la finitura contro i telai delle porte anche in tempi successivi, la pulitura superficiale, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, 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.</p> <p>Finitura superficiale grezza.</p>	euro m
<b>B.21 - Opere in pietra naturale (Cap 8)</b>		
Nr. 13 B.21.10.25.5	<p><b>CONTORNI IN MARMO DA 50 mm</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di contorni sia interni che esterni in marmo, eseguiti a lastre uniche con sezione prismatica costante dello spessore di 50 mm e larghezza fino a 150 mm, con faccia vista levigata e lucidata fuori opera, faccia inferiore grezza di sega, coste fresate ortogonali al piano con lati in vista levigati, lucidati e smussati, posate con malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocubo di sabbia a granulometria idonea.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa della malta, la sigillatura degli interstizi, le riprese e le stuccature di intonaco, 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.</p> <p>Sarà misurata la superficie vista in proiezione verticale od orizzontale.</p> <p>Granito nazionale</p>	euro mq
<b>B.24 - Opere di impermeabilizzazione ed isolazione (Cap 9)</b>		
Nr. 14 B.24.10.25.1 5	<p><b>FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER OPERE IN TERRA E FONDAZIONE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di strato con funzione di separazione e filtrazione nella costruzione di opere in terra e di fondazione, sia verticali che orizzontali, costituito da geotessile non tessuto costituito interamente da fibre di polipropilene ad alta tenacità, stabilizzate ai raggi UV e coesionate mediante agugliatura meccanica. In particolare il geotessile non tessuto, con riferimento al peso 300 g/m<sup>2</sup>, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza trazione longitudinale 22 kN/m;</li> <li>- resistenza trazione trasversale 22 kN/m;</li> <li>- allungamento rottura longitudinale 60 %;</li> <li>- allungamento rottura trasversale 80%.</li> </ul> <p>La posa sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 50 cm e dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. 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 DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Peso 400 g/mq.</p>	euro mq
Nr. 15 B.24.20.12.1 0	<p><b>DOPPIA MEMBRANA BITUMINOSA A VISTA PER COPERTURE PIANE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di doppia membrana impermeabile BPE nella costruzione di sistemi impermeabilizzanti orizzontali per opere di copertura a vista con finitura superficiale ardesiata, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastomerico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento allo spessore di 4 mm, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico rottura longitudinale 900 N/5cm;</li> <li>- carico rottura trasversale 700 N/5cm;</li> <li>- allungamento rottura 50 %;</li> <li>- flessibilità freddo -25 °C.</li> </ul> <p>Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI EN.</p> <p>La posa della prima membrana sarà effettuata in totale aderenza al supporto, a giunti sovrapposti di almeno 10 cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, la seconda membrana, con finitura superficiale ardesiata, sarà posata a cavallo delle giunture precedenti seguendo le medesime modalità della prima membrana ed inoltre dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, tubazioni fuoriuscenti, giunti, rivestimento di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la membrana superficiale ardesiata, i pezzi speciali, 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.</p> <p>Sarà misurata l'effettiva superficie in vista.</p> <p>Spessore 5+5 mm.</p>	euro mq
Nr. 16 B.24.20.15.1 0	<p><b>DOPPIA MEMBRANA BITUMINOSA ZAVORRATA PER COPERTURE CARRABILI</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di doppia membrana impermeabile BPP nella costruzione di sistemi impermeabilizzanti orizzontali per opere di copertura zavorrate carrabili, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastoplastomerico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento allo spessore di 4 mm, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- carico rottura longitudinale 1000 N/5cm; - carico rottura trasversale 900 N/5cm; - allungamento rottura 45 %; - flessibilità freddo -15 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI EN. La posa della prima membrana sarà effettuata a secco, a giunti sovrapposti di almeno 10 cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, la seconda membrana sarà posata a cavallo delle giunture precedenti in totale aderenza alla prima membrana ed inoltre dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, tubazioni fuoriuscenti, giunti, rivestimento di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, i pezzi speciali, 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. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. spessore 4+4 mm</p>	euro mq
<p>Nr. 17 B.24.20.7.15</p>	<p><b>MEMBRANA BITUMINOSA INTERRATA VERTICALE PER DRENAGGIO</b> Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile BPP nella costruzione di sistemi impermeabilizzanti verticali per opere di fondazione, elevazione e drenaggio interrato, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastoplastomerico poliolefinico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento allo spessore di 4 mm, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - carico rottura longitudinale 700 N/5cm; - carico rottura trasversale 500 N/5cm; - allungamento rottura 50 %; - flessibilità freddo -15 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI EN. La posa sarà effettuata in totale aderenza a giunti sovrapposti di almeno 10 cm e saldata mediante termorinvenimento a gas od aria calda e dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, tubazioni fuoriuscenti, giunti, rivestimento di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, i pezzi speciali, 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. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. Spessore 5 mm.</p>	euro mq
<b>B.33 - Opere da pittore (Cap 10)</b>		
<p>Nr. 18 B.33.10.15.5</p>	<p><b>RASATURA CON STUCCO MURALE</b> Rasatura di pareti e soffitti, sia interni che esterni, mediante taloscia in acciaio inox di due mani incrociate di stucco riempitivo a base di polimeri acrilici ed additivi speciali fino ad ottenere un supporto idoneo al successivo trattamento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la carteggiatura finale e quanto altro necessario per dare il lavoro finito secondo le migliori tecniche correnti.</p>	euro mq
<p>Nr. 19 B.33.20.10.5</p>	<p><b>IDROPITTURA MURALE LAVABILE</b> Tinteggiatura di pareti e soffitti interni, in ambienti sgomberati di ogni forma di arredo, mediante applicazione con rullo e pennello od a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di pittura lavabile a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti in dispersione acquosa nei colori pastello chiari e nell'aspetto a scelta della D.L.. La tinteggiatura dovrà garantire una resistenza al lavaggio compresa tra 1000 e 3000 cicli come previsto dalla norma UNI 10560. Nel prezzo si intendono compresi e compensati esclusivamente gli oneri per la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di battiscopa in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, 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 secondo le migliori tecniche correnti. Applicazione a rullo e pennello.</p>	euro mq
<p>Nr. 20 B.33.25.5</p>	<p><b>IDROPITTURA MURALE LAVABILE DECORATIVA</b> Tinteggiatura di pareti e soffitti esterni, mediante applicazione con rullo e/o pennello di due mani, opportunamente diluite, di pittura murale lavabile decorativa ad alta copertura a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti stabili alla luce in dispersione acquosa nei colori pastello chiari e nell'aspetto a scelta della D.L.. La tinteggiatura dovrà garantire una resistenza al lavaggio maggiore a 5000 cicli come previsto dalla norma UNI 10560. Nel prezzo si intendono compresi e compensati esclusivamente gli oneri per la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con carta da imballo e nastro adesivo in carta di serramenti in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, 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 secondo le migliori tecniche correnti.</p>	euro mq
<b>B.39 - Opere da fabbro serramentista (Cap 11)</b>		
<p>Nr. 21 B.39.41.11.2 05</p>	<p><b>SERRAMENTI IN ALLUMINIO A TT 2.2: davanzali in lamiera</b> Fornitura e posa in opera di serramenti di finestre e portefinestre in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (<math>2.8 \leq K_r \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:</p>	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);</p> <p>- prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;</p> <p>- normativa di riferimento: UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici</p> <p>I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:</p> <p>- falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;</p> <p>- serramento realizzato con il sistema denominato "a giunto aperto", mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW - 6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso dello spessore minimo di 55 mm e telaio mobile dello spessore minimo 63 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste, complanari all'esterno ed a sovrapposizione all'interno; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camere tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solido; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri alla precamera del giunto aperto e da questa verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;</p> <p>- accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, eventuale apparecchiatura ad anta e ribalta dotata di sicurezza contro l'errata manovra, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L.; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;</p> <p>- guarnizioni statiche e dinamiche in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;</p> <p>- eventuale davanzale interno ed esterno sagomato a disegno, in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm fino a sviluppi di 300 mm e di 20/10 di mm per sviluppi superiori a 300 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di aggancio tale da non presentare rivettature in vista, trattamento antirombo delle parti esterne.</p> <p>- eventuale elemento di finitura cassonetto (cielino o frontalino), in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di fissaggio tale da consentire una facile rimozione per ispezione, coibentazione termica in poliuretano autoestinguente ad alta densità dello spessore minimo di 30 mm, opportunamente ancorata alla lamiera;</p> <p>- finitura superficiale nei tipi: a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron; b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD; c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;</p> <p>- esclusa vetrata isolante, persiana avvolgibile e relativi accessori di movimentazione, valutati a parte.</p> <p>N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmittanza termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.</p> <p>A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni NCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Davanzali in lamiera di alluminio 15/10 - sviluppo fino a 300 mm.</p>	euro m
Nr. 22 B.39.41.11.2 5	<p><b>SERRAMENTI IN ALLUMINIO A TT 2.2: traverso/montante</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di serramenti di finestre e portefinestre in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (<math>2.8 \leq K \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>- collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);</p> <p>- prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;</p> <p>- normativa di riferimento: UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici</p> <p>I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:</p> <p>- falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- serramento realizzato con il sistema denominato "a giunto aperto", mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW - 6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso dello spessore minimo di 55 mm e telaio mobile dello spessore minimo 63 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste, complanari all'esterno ed a sovrapposizione all'interno; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camere tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri alla precamera del giunto aperto e da questa verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifiili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;</p> <p>- accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, eventuale apparecchiatura ad anta e ribalta dotata di sicurezza contro l'errata manovra, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L.; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;</p> <p>- guarnizioni statiche e dinamiche in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;</p> <p>- eventuale davanzale interno ed esterno sagomato a disegno, in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm fino a sviluppi di 300 mm e di 20/10 di mm per sviluppi superiori a 300 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di aggancio tale da non presentare rivettature in vista, trattamento antirombo delle parti esterne.</p> <p>- eventuale elemento di finitura cassonetto (cielino o frontalino), in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di fissaggio tale da consentire una facile rimozione per ispezione, cobentazione termica in poliuretano autoestinguente ad alta densità dello spessore minimo di 30 mm, opportunamente ancorata alla lamiera;</p> <p>- finitura superficiale nei tipi:</p> <p>a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron;</p> <p>b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;</p> <p>c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliesteri di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;</p> <p>- esclusa vetrata isolante, persiana avvolgibile e relativi accessori di movimentazione, valutati a parte.</p> <p>N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.</p> <p>A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Traverso/montante per telaio od anta.</p>	euro m
<p>Nr. 23 B.39.41.11.4 0</p>	<p><b>SERRAMENTI IN ALLUMINIO A TT 2.2: finestre un'anta</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di serramenti di finestre e portefinestre in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (<math>2.8 \leq K_r \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>- collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);</p> <p>- prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;</p> <p>- normativa di riferimento:</p> <p>UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici</p> <p>I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:</p> <p>- falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;</p> <p>- serramento realizzato con il sistema denominato "a giunto aperto", mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW - 6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso dello spessore minimo di 55 mm e telaio mobile dello spessore minimo 63 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste, complanari all'esterno ed a sovrapposizione all'interno; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camere tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri alla precamera del giunto aperto e da questa verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifiili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;</p> <p>- accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, eventuale apparecchiatura ad anta e ribalta dotata di sicurezza contro l'errata manovra, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L.; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;</p> <p>- guarnizioni statiche e dinamiche in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;  - eventuale davanzale interno ed esterno sagomato a disegno, in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm fino a sviluppi di 300 mm e di 20/10 di mm per sviluppi superiori a 300 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di aggancio tale da non presentare rivettature in vista, trattamento antirombo delle parti esterne.  - eventuale elemento di finitura cassonetto (cielino o frontalino), in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di fissaggio tale da consentire una facile rimozione per ispezione, coibentazione termica in poliuretano autoestinguente ad alta densità dello spessore minimo di 30 mm, opportunamente ancorata alla lamiera;  - finitura superficiale nei tipi:  a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron;  b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;  c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;  - esclusa vetrata isolante, persiana avvolgibile e relativi accessori di movimentazione, valutati a parte.  N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.  A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.  Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.  Finestre ad un'anta (antaribalta).</p>	euro m
<p>Nr. 24  B.39.41.15.1  5</p>	<p><b>SERRAMENTI IN ALLUMINIO A TT 2.2: controtelaio</b>  Fornitura e posa in opera di serramenti di finestre e portefinestre in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (<math>2.8 \leq K_r \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:  - collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);  - prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;  - normativa di riferimento:  UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica,  UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica,  UNI EN 12207 - Tenuta all'aria,  UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua,  UNI EN 12210 - Resistenza al vento,  D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici  I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:  - falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;  - serramento realizzato con il sistema denominato "a giunto aperto", mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW - 6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso dello spessore minimo di 55 mm e telaio mobile dello spessore minimo 63 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste, complanari all'esterno ed a sovrapposizione all'interno; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camere tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri alla precamera del giunto aperto e da questa verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;  - accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, eventuale apparecchiatura ad anta e ribalta dotata di sicurezza contro l'errata manovra, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L.; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;  - guarnizioni statiche e dinamiche in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;  - eventuale davanzale interno ed esterno sagomato a disegno, in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm fino a sviluppi di 300 mm e di 20/10 di mm per sviluppi superiori a 300 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di aggancio tale da non presentare rivettature in vista, trattamento antirombo delle parti esterne.  - eventuale elemento di finitura cassonetto (cielino o frontalino), in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, completo di idonei supporti, sistema di fissaggio tale da consentire una facile rimozione per ispezione, coibentazione termica in poliuretano autoestinguente ad alta densità dello spessore minimo di 30 mm, opportunamente ancorata alla lamiera;  - finitura superficiale nei tipi:  a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron;  b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;  c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di</p>	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
<p>Nr. 25 B.39.46.16.1 5</p>	<p>sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT; - esclusa vetrata isolante, persiana avvolgibile e relativi accessori di movimentazione, valutati a parte. N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto. A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. controtelaio (perimetro)</p> <p><b>PORTE E VETRATE IN ALLUMINIO A TT 2.2: controtelaio</b> Fornitura e posa in opera di portoncini, porte e/o vetrate in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (2.8&lt;=Kr&lt;=3.5 W/m²K - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche: - collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliamide); - prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale; - normativa di riferimento: UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali: - falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - serramento realizzato con il sistema tradizionale, mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso e telaio mobile complanari dello spessore minimo di 55 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camera tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifiltri interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno; - accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L., eventuale cilindro serratura con relative chiavi; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni; - guarnizioni in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati; - eventuale tamponamenti ciechi, posti in opera con le stesse modalità delle vetrazioni, eseguiti in: a. pannello bilaminato in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, con interposto poliuretano autoestinguente ad alta densità; b. doghe ad interruzione del ponte termico TT, in profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore di 18/10 di mm e spessore minimo totale di 29 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento posate a disegno (orizzontali, verticali, inclinate, ecc.); - finitura superficiale nei tipi: a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron; b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD; c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT; - esclusa vetrata isolante ed accessoristica (maniglioni antipanico, chiusure e serrature di sicurezza, chiudiporta, ecc.) valutati a parte. N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto. A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Controtelaio (perimetro)</p>	<p>euro m</p>
<p>Nr. 26 B.39.46.16.2</p>	<p><b>PORTE E VETRATE IN ALLUMINIO A TT 2.2: pannello</b> Fornitura e posa in opera di portoncini, porte e/o vetrate in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2</p>	<p>euro m</p>

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
10	<p>(<math>2.8 \leq Kr \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);</li> <li>- prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;</li> <li>- normativa di riferimento: UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici</li> </ul> <p>I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;</li> <li>- serramento realizzato con il sistema tradizionale, mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso e telaio mobile complanari dello spessore minimo di 55 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camere tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifilii interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;</li> <li>- accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L., eventuale cilindro serratura con relative chiavi; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;</li> <li>- guarnizioni in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;</li> <li>- eventuale tamponamenti ciechi, posti in opera con le stesse modalità delle vetrazioni, eseguiti in: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pannello bilaminato in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, con interposto poliuretano autoestinguento ad alta densità;</li> <li>b. doghe ad interruzione del ponte termico TT, in profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore di 18/10 di mm e spessore minimo totale di 29 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento posate a disegno (orizzontali, verticali, inclinate, ecc.);</li> <li>- finitura superficiale nei tipi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron;</li> <li>b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;</li> <li>c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;</li> </ul> </li> <li>- esclusa vetrata isolante ed accessoristica (maniglioni antipanico, chiusure e serrature di sicurezza, chiudiporta, ecc.) valutati a parte.</li> </ul> </li> </ul> <p>N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmittanza termica complessiva (<math>U_w</math>), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmittanza termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.</p> <p>A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Pannello in bilaminato e poliuretano sp.40 mm: superficie (minimo 1 m<sup>2</sup>)</p>	euro mq
Nr. 27 B.39.46.16.6 0	<p><b>PORTE E VETRATE IN ALLUMINIO A TT 2.2: perimetro porte</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di portoncini, porte e/o vetrate in alluminio con profili estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.2 (<math>2.8 \leq Kr \leq 3.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> - norma DIN 4108) aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamento tra la parte esterna e quella interna dei profili realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli in materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide);</li> <li>- prestazioni di sistema secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla relazione tecnica L.10/91 - D.lsg.192/2005, documentate mediante certificazione rilasciata da laboratori autorizzati; in ogni caso le prestazioni non dovranno essere inferiori ai riferimenti minimi previsti dalla normativa nazionale;</li> <li>- normativa di riferimento: UNI EN ISO 10077-2 - Calcolo trasmittanza termica, UNI EN ISO 12412-2 - Verifica trasmittanza termica, UNI EN 12207 - Tenuta all'aria, UNI EN 12208 - Tenuta all'acqua, UNI EN 12210 - Resistenza al vento, D.P.C.M. 05.12.1997 - Prestazioni acustiche e requisiti passivi degli edifici</li> </ul> <p>I serramenti saranno eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento;</li> </ul>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- serramento realizzato con il sistema tradizionale, mediante profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore minimo di 18/10 di mm, con tolleranze conformi alla norma UNI EN 12020, composto da telaio fisso e telaio mobile complanari dello spessore minimo di 55 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare prestazioni richieste; le giunzioni angolari e perpendicolari dovranno essere eseguite con apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio tali da riempire la camera tubolari dei profili, garantire la distribuzione della colla su tutta la giunzione e formare un giunto solidale; il sistema, mediante asole di drenaggio ed aerazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza, coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno;</p> <p>- accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini ed incontri regolabili, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L., eventuale cilindro serratura con relative chiavi; in ogni caso la scelta delle apparecchiature dovrà essere eseguita in funzione di dimensioni, pesi e tipo di utenza in modo da garantire le migliori prestazioni;</p> <p>- guarnizioni in elastomero EPDM o neoprene senza soluzione di continuità ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli o l'impiego di angoli vulcanizzati;</p> <p>- eventuale tamponamenti ciechi, posti in opera con le stesse modalità delle vetrazioni, eseguiti in:</p> <p>a. pannello bilaminato in lamiera di alluminio dello spessore di 15/10 di mm con finitura superficiale in analogia con il serramento, con interposto poliuretano autoestinguente ad alta densità;</p> <p>b. doghe ad interruzione del ponte termico TT, in profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060 allo stato T6, dello spessore di 18/10 di mm e spessore minimo totale di 29 mm, con finitura superficiale in analogia con il serramento posate a disegno (orizzontali, verticali, inclinate, ecc.);</p> <p>- finitura superficiale nei tipi:</p> <p>a) ossidazione anodica colore naturale con finitura chimica spessore 20 micron;</p> <p>b) ossidazione anodica con processo di elettocolorazione con finitura chimica spessore 20 micron nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., con caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12373-1 e garantita con marchio di qualità EURAS EWAA QUALANOD;</p> <p>c) verniciatura realizzata con polveri di resine poliestere di alta qualità nel colore e nell'aspetto a scelta della D.L., spessore minimo 60 micron, polimerizzazione a forno a temperatura di 180-200°C; le superfici dovranno essere pretrattate mediante operazione di sgrassaggio e fosfocromatazione; la verniciatura dovrà avere caratteristiche e proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1 essere garantita dal marchio europeo di qualità QUALICOAT;</p> <p>- esclusa vetrata isolante ed accessoristica (maniglioni antipanico, chiusure e serrature di sicurezza, chiudiporta, ecc.) valutati a parte.</p> <p>N.B. In ottemperanza al DM del 02/04/98, all'atto della fornitura del prodotto il serramentista dovrà documentare e certificare le prestazioni degli infissi (trasmissione termica complessiva (Uw), trasmissione luminosa, permeabilità all'aria) nonché i laboratori e le metodiche usate per le verifiche; in particolare la trasmissione termica complessiva dovrà garantire quanto previsto dal D.lgs. n.192/2005 per l'edificio oggetto dell'appalto.</p> <p>A parità di prestazioni sono da privilegiare serramenti dotati della certificazione volontaria UNI UNCSAAL.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Porte a due ante semplici (perimetro)</p>	euro m
	<b>B.51 - Opere da vetraio (Cap 12)</b>	
Nr. 28 B.51.10.11.5	<p><b>VETRATA ISOLANTE BASE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di vetrata isolante UNI EN 1279-1/6 in possesso del marchio di qualità Assovetro MQV, composta da:</p> <p>- lastra in cristallo float incolore e lucido UNI EN 572-2 dello spessore di 4 mm;</p> <p>- distanziatore perimetrale metallico, che assicuri la complanarità delle lastre, costituente intercapedine fino a 12 mm, contenente sali disidratanti con setaccio molecolare di 3A, sigillato mediante una prima barriera elastoplastica a base di gomma butilica ed una seconda a base di polimeri polisolfurici.</p> <p>- lastra in cristallo float incolore e lucido dello spessore di 4 mm.</p> <p>La posa dovrà essere eseguita nel rispetto della norma UNI 6534, mediante l'uso di tasselli di spessoramento di adeguata durezza, di lunghezza idonea a sopportare il peso delle lastre e comunque non inferiore a 10 cm e di larghezza tale da garantire l'appoggio di entrambe le lastre componenti la vetrata isolante.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le eventuali sigillature in mancanza di guarnizioni, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei ponteggi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	euro mq
	<b>B.62 - Opere da elettricista (Cap 13)</b>	
Nr. 29 B.62.18.120. 10	<p><b>POZZETTO IN RESINA DA PAVIMENTO IP66</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto da pavimento per cavidotto, IP66, in resina poliestere rinforzata con fibre di vetro, autoestinguente e non propagante la fiamma, protezione meccanica contro gli urti IK10, comprensivo di chiusino con guarnizione e chiusura a viti, aperture filettate atte a ricevere diversi raccordi per la connessione dei diversi diametri di cavidotti, possibilità di chiusura dei fori non utilizzati tramite appositi tappini.</p> <p>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.</p> <p>4 aperture (Ø 370 prof.550) mm</p>	euro cadauno
Nr. 30 B.62.21.30.1 0	<p><b>CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, N07V-K, PVC sezione 2,5 mm²</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, nazionale, tipo N07V-K; conforme alle prescrizioni CEI 20-20 '96 e varianti; 450÷750 V, isolato a base di PVC, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temperatura caratteristica 70 °C, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali;</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>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 2,5 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 31 B.62.21.30.1 5</p>	<p><b>CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, N07V-K, PVC sezione 4 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, nazionale, tipo N07V-K; conforme alle prescrizioni CEI 20-20 '96 e varianti; 450÷750 V, isolato a base di PVC, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temperatura caratteristica 70 °C, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne 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 4 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 32 B.62.21.30.2 0</p>	<p><b>CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, N07V-K, PVC sezione 6 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, nazionale, tipo N07V-K; conforme alle prescrizioni CEI 20-20 '96 e varianti; 450÷750 V, isolato a base di PVC, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temperatura caratteristica 70 °C, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne 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 6 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 33 B.62.21.30.5</p>	<p><b>CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, N07V-K, PVC sezione 1,5 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, nazionale, tipo N07V-K; conforme alle prescrizioni CEI 20-20 '96 e varianti; 450÷750 V, isolato a base di PVC, non propagante la fiamma (CEI 20-35 '99 e varianti), temperatura caratteristica 70 °C, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne 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 1,5 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 34 B.62.22.110. 15</p>	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV sezione 1x4 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenepropilena EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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. sezione 1x4 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 35 B.62.22.110. 20</p>	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV sezione 1x6 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenepropilena EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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. sezione 1x6 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 36 B.62.22.110. 25</p>	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV sezione 1x10 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenepropilena EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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. sezione 1x10 mm<sup>2</sup></p>	euro m
<p>Nr. 37 B.62.22.110. 30</p>	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6÷1 kV sezione 1x16 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6÷1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenepropilena EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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.</p>	euro m



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 38 B.62.22.110. 35	<p>sezione 1x16 mm<sup>2</sup></p> <p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6±1 kV sezione 1x25 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6±1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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. sezione 1x25 mm<sup>2</sup></p>	euro m
Nr. 39 B.62.22.110. 40	<p><b>CAVO POSA FISSA, FG7OR, PVC, 0.6±1 kV sezione 1x35 mm<sup>2</sup></b> Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG7OR; 0.6±1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, 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. sezione 1x35 mm<sup>2</sup></p>	euro m
Nr. 40 B.62.29.20.1 0	<p><b>ARMADIO MONOBLOCCO, IN POLIESTERE, DA PARETE, IP66 600x400x200 mm</b> Fornitura e posa in opera di armadio monoblocco da parete, modulare, stagno IP66, conforme alle prescrizioni CEI 17-13/1 '00 e varianti; in resina poliestere stratificata, rinforzata con fibre di vetro, protezione meccanica 9, non propagante la fiamma, in esecuzione chiusa con porta in cristallo e serratura a chiave, completo di guarnizione in resina poliuretanicamente espansa, pannelli frontali ciechi e con aperture modulari, colore grigio RAL 7035; per apparecchiatura a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. vuoto, dimensioni (600x400x200) mm</p>	euro cadauno
Nr. 41 B.62.29.20.2 0	<p><b>ARMADIO MONOBLOCCO, IN POLIESTERE, DA PARETE, IP66 1000x800x300 mm</b> Fornitura e posa in opera di armadio monoblocco da parete, modulare, stagno IP66, conforme alle prescrizioni CEI 17-13/1 '00 e varianti; in resina poliestere stratificata, rinforzata con fibre di vetro, protezione meccanica 9, non propagante la fiamma, in esecuzione chiusa con porta in cristallo e serratura a chiave, completo di guarnizione in resina poliuretanicamente espansa, pannelli frontali ciechi e con aperture modulari, colore grigio RAL 7035; per apparecchiatura a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. vuoto, dimensioni (1000x800x300) mm</p>	euro cadauno
Nr. 42 B.62.38.260. 10	<p><b>INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. 4PP, 6 kA, cl. AC - 17.5 mm (Idn 0,03 A 4x40-63A)</b> Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale ad alta e media sensibilità, quattro poli protetti, potere di interruzione 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI 23-45 '99, 230-400 V, limitatore, curva a C (U) con corto circuito Im tra 5-10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. Idn 0,03 A 4x40-63A</p>	euro cadauno
Nr. 43 B.62.38.260. 5	<p><b>INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. 4PP, 6 kA, cl. AC - 17.5 mm (Idn 0,03 A 4x0,5-32A)</b> Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale ad alta e media sensibilità, quattro poli protetti, potere di interruzione 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI 23-45 '99, 230-400 V, limitatore, curva a C (U) con corto circuito Im tra 5-10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. Idn 0,03 A 4x0,5-32A</p>	euro cadauno
Nr. 44 B.62.38.310. 15	<p><b>AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM.DIFF. - 17,5 mm</b> Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. bobina di sgancio a distanza 110-380 V</p>	euro cadauno



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 45 B.62.50.10.4 5	<b>INTERRUTTORE DI MANOVRA</b> Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra, conforme alle norme CEI 17-11 '98, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. 4X63-80A	euro cadauno
Nr. 46 B.62.50.120. 10	<b>SCARICATORE AD ALTA ENERGIA DI SCARICA</b> Fornitura e posa in opera di scaricatore ad alta energia di scarica per scariche di origine atmosferica, da porre in entrata edificio o a valle del contatore, completo di: indicazione ottica di fuori servizio e contatti ausiliari per il telesegnalamento del fuori servizio, prova di funzionamento con tasto "test" ad indicazione ottica, parallelo con variatori all'ossido di zinco e scaricatori antideflagranti ad alta capacità di scarica, tempo di intervento <25 ns, basso livello di protezione e tensione di disinnescio 280 V, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. trifase, 380 V, 20 µs - 100 kA 9md	euro cadauno
Nr. 47 B.62.50.20.1 00	<b>PORTAFUSIBILI SEZIONABILI - 17,5 MM (TRIPOLARE + N 3X32A)</b> Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguento, ad elevata resistenza meccanica, tensione di utilizzo fino a 600 V, morsetti protetti, sezione nominale 2x10÷25 mm <sup>2</sup> , a gabbia antitranciatura, con estrattore dei fusibili, questi compresi, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. TRIPOLARE + N 3X32A	euro cadauno
Nr. 48 B.62.50.20.1 05	<b>PORTAFUSIBILI SEZIONABILI - 17,5 MM (TRIPOLARE + N 3X50A)</b> Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili, in materiale infrangibile, isolante autoestinguento, ad elevata resistenza meccanica, tensione di utilizzo fino a 600 V, morsetti protetti, sezione nominale 2x10÷25 mm <sup>2</sup> , a gabbia antitranciatura, con estrattore dei fusibili, questi compresi, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. TRIPOLARE + N 3X50A	euro cadauno
Nr. 49 B.62.53.4.20	<b>PULSANTE DI SGANCIO LINEA A FUNGO - 17,5 MM</b> 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 targhetta indicatrice, tipo a scatto modulare 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. 50 B.62.53.5.5	<b>APP. COMANDO E SEGNALAZIONE, IP55, DA QUADRO</b> FFornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione, IP55, per installazione su quadro stagno, corpo termoplastico rinforzato, applicabile al frontale ad innesto o a vite, contatti NA o NC 10 A, 380 V accoppiabili a scatto. 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. spia da quadro, Ø 22 mm	euro cadauno
Nr. 51 B.62.56.30.2 0	<b>CONTATORE</b> Fornitura e posa in opera di contatore elettronico a 640 impulsi, per installazione su quadro, completo di TA ed eventuale commutatore del rapporto di trasformazione, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. 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. trifase, 220÷400 V , >80 A 6md	euro cadauno
Nr. 52 B.62.6.210.1 0	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, (IP55) ø 20 mm</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, IP40, IP55 con collante, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, medio, rigido, liscio, autoestinguento, grigio RAL 7035; 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 20 mm	euro m
Nr. 53 B.62.6.210.1 5	<b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, (IP55) ø 25 mm</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, IP40, IP55 con collante, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, medio, rigido, liscio, autoestinguento, grigio RAL 7035; 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	euro m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 54 B.62.6.210.2 0	<p><b>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, (IP55) ø 32 mm</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, IP40, IP55 con collante, conforme alle prescrizioni CEI 23-54 '96 e varianti; marchiato, medio, rigido, liscio, autoestinguente, grigio RAL 7035; 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 32 mm</p>	euro m
Nr. 55 B.62.6.70.20	<p><b>CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE ø 125 mm</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PE ad alta densità, conforme alle prescrizioni CEI 23-55 '96 e varianti; pesante, pieghevole, doppia parete, corrugato a spirale esterno, liscio interno, non autoestinguente, munito di sonda tiracavo, da interro; 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. Diametro 125 mm</p>	euro m
Nr. 56 B.62.6.70.25	<p><b>CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE ø 160 mm</b> Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PE ad alta densità, conforme alle prescrizioni CEI 23-55 '96 e varianti; pesante, pieghevole, doppia parete, corrugato a spirale esterno, liscio interno, non autoestinguente, munito di sonda tiracavo, da interro; 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. Diametro 160 mm</p>	euro m
Nr. 57 B.62.75.10.1 00	<p><b>PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DERIVAZIONE (punto presa 2P+T 16 A)</b> Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm<sup>2</sup> e conduttore di protezione; morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V &gt;5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. 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 2P+T 16 A</p>	euro cadauno
Nr. 58 B.62.75.10.5	<p><b>PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DERIVAZIONE (punto interrotto)</b> Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm<sup>2</sup> e conduttore di protezione; morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V &gt;5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. 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</p>	euro cadauno
Nr. 59 B.62.75.110. 5	<p><b>PUNTO LUCE</b> Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o tubo in PVC rigido marchiato pesante, o canalina in PVC della sezione &gt;=(15x17) mm<sup>2</sup>; conduttori del tipo H07VK, sezione 1.5÷2.5 mm<sup>2</sup> e conduttore di protezione; morsetti in polycarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. 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.</p>	euro cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 60 B.62.75.120. 35	<p><b>PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M.</b> Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione con forza motrice completo di: tubo in PVC, marchiato, pesante, Ø &gt;=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o canalina in PVC della sezione &gt;=(15x17) mm<sup>2</sup>; conduttori del tipo H07V-K, cavo H07RN-F o antifiamma a seconda dell'ambiente, sezione &gt;=1.5 mm<sup>2</sup> e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale 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. linea 2+Tx4 mm<sup>2</sup></p>	euro cadauno
Nr. 61 B.62.87.50.1 0	<p><b>CORDA RAME NUDA</b> Fornitura e posa in opera di corda di rame nuda per collegamenti equipotenziali, collegamenti del collettore all'anello dispersore, o per formazione di anello dispersore; formato da fili di Ø 1.8 mm. 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. sezione 25 mm<sup>2</sup></p>	euro m
Nr. 62 B.62.87.80.1 0	<p><b>DISPERSORE PROFILATO A CROCE</b> Fornitura e posa in opera di dispersore profilato a croce (50x50x5) mm in acciaio o in rame, completo di morsettiera e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. 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. in acciaio zincato, altezza 2500 mm</p>	euro cadauno
Nr. 63 B.62.96.10.2 0	<p><b>GRUPPO ELETTROGENO, IN SERVIZIO CONTINUO</b> Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno in servizio continuo avente le seguenti caratteristiche: - potenza resa in servizio continuo a cos phi 0.8, - in emergenza sovraccaricabilità per 1 h +10%, - tensione nominale 380/220 V a 50 Hz, - velocità nominale 1500 giri/min. Il gruppo sarà costituito dai seguenti elementi: Un generatore trifase autoeccitato, autoregolato, senza spazzole, aventi le seguenti caratteristiche: - velocità di rotazione 1500 giri/min, - tensione nominale 400 V a 50 Hz, - collegamento a stella con neutro accessibile, - regolazione automatica della tensione, - precisione tensione in regime statico &lt;4%, - distorsioni armoniche &lt;5%, - ventilazione forzata con ventola calettata sull'albero, - rotore dotato di gabbia smorzatrice, - classe di isolamento H o F, IP23. Un motore diesel a iniezione diretta, 4 tempi, completo di: - sistema di lubrificazione forzata con elettropompa, filtri a cartuccia, valvole di regolazione; - sistema di alimentazione gasolio con pompa da cisterna di stoccaggio a serbatoio giornaliero a distanza &lt;15 m, filtri a cartuccia, pompa di iniezione, raccordi per disaerazione, elettromagnete o elettrovalvola d'arresto esterna, raccordi di mandata e rifiuto motore diesel, raccordo di drenaggio, galleggiante con controllo segnalazione di riserva; - sistema di aspirazione aria filtri a secco o a bagno d'olio per ambienti chiusi; - sistema di scarico dei gas combusti con tronchetti flessibili e marmitta di tipo industriale; - sistema di arresto automatico per bassa pressione olio e/o alta temperatura motore; - sistema di avviamento manuale per manutenzione, completo di motorino, batterie e caricabatterie. Accoppiamento motore-generatore con monoblocco diretto a mezzo giunto elastico flangiato, protetto meccanicamente. Basamento portante costituito in profilati di acciaio elettrosaldato, completo di traverse d'appoggio, golfari di sollevamento e 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, 60 kVA</p>	euro cadauno
<b>B.66 - Apparecchi di illuminazione (Cap 14)</b>		
Nr. 64 B.66.10.10.2 5	<p><b>APP. AUTONOMO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA, IP65</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo di emergenza per illuminazione permanente (S.A.) o non permanente, IP65, per installazione fissa a parete, a soffitto o da incasso, adatto anche per esterno, alimentazione 220 V, 50 Hz, autonomia minima di un'ora, batteria ermetica ricaricabile al nichel-cadmio per alta temperatura, completo di lampada fluorescente con flusso nominale sotto specificato, spie di segnalazione di funzionamento e malfunzionamento, corpo in resina autoestinguenta UL94-V2, schermo in materiale acrilico antiurto, doppio isolamento, tipo e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 1150 lm, 18 W, resa 380 lm, autodiagnosi</p>	euro cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 65 B.66.20.10.1 05	<p><b>APP. ILL. FLUORESCENTE, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, tubolare rapido, 2x36 W</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65, per impianti AD-FT, per montaggio sporgente a soffitto, a parete o su binario predisposto, sia singolo che a fila continua, composto da corpo anticorrosione, in acciaio o policarbonato autoestinguente, riflettore e testate in acciaio inox o verniciato tropicalizzato internamente ed esternamente, stampato in unico pezzo, spessore 0.6 mm, parabola con ottica semispeculare, schermo in policarbonato cl. V2 o in vetro temperato spessore 4 mm, infrangibile, non combustibile, completo di guarnizione in neoprene, apertura a cerniera, emissione diretta o asimmetrica; completo di alimentatore, reattore a basse perdite, condensatore di rifasamento, filtro antidisturbo radio-TV e tubi fluorescenti ad alta resa cromatica ed alta efficienza 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, tige, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in policarbonato, tubolare rapido, 2x36 W</p>	euro cadauno
Nr. 66 B.66.20.10.1 5	<p><b>APP. ILL. FLUORESCENTE, DA SOFFITTO, IP65 in policarbonato, 1x58 W</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione diretta, a plafoniera, stagno IP65, per impianti AD-FT, per montaggio sporgente a soffitto, a parete o su binario predisposto, sia singolo che a fila continua, composto da corpo anticorrosione, in acciaio o policarbonato autoestinguente, riflettore e testate in acciaio inox o verniciato tropicalizzato internamente ed esternamente, stampato in unico pezzo, spessore 0.6 mm, parabola con ottica semispeculare, schermo in policarbonato cl. V2 o in vetro temperato spessore 4 mm, infrangibile, non combustibile, completo di guarnizione in neoprene, apertura a cerniera, emissione diretta o asimmetrica; completo di alimentatore, reattore a basse perdite, condensatore di rifasamento, filtro antidisturbo radio-TV e tubi fluorescenti ad alta resa cromatica ed alta efficienza 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, tige, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. in policarbonato, 1x58 W</p>	euro cadauno
<b>B.72 - Opere da termoidraulico (Cap 15)</b>		
Nr. 67 B.72.18.23.1	<p><b>SOSTEGNO A PALO PER CAMINI IN ACCIAIO</b> Fornitura e posa in opera di sostegno a palo per camini, costruito con profilo tubolare in acciaio laminato a caldo, di sezione e spessore derivante da calcolo. L'ancoraggio a terra sarà ottenuto con l'applicazione, alla base, di flange con relativi fazzoletti di rinforzo e il fissaggio deve avvenire tramite tirafondi inseriti nel plinto di fondazione. L'estremità superiore del palo sarà rifinita con calotta sferica di chiusura. Nel caso in cui, per problemi di movimentazione e trasporto, si rendesse necessaria la suddivisione in più tratte, l'unione delle stesse avverrà tramite innesto del tipo maschio/femmina, serrato con bulloneria adeguata. La finitura esterna del palo di sostegno deve essere eseguita mediante zincatura in bagno elettrolitico "a caldo", con finitura ulteriore della struttura mediante verniciatura epossidica, con colore a scelta della D.L., previo trattamento di lavaggio e primerizzazione. Nel prezzo sono compresi i calcoli statici della struttura, firmati da tecnico in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente; nolo di ponteggi, mezzi di sollevamento, energia elettrica e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Palo per camini con diametro interno di 130 mm</p>	euro m
<b>D - SETTORE OPERE STRADALI (SpCap 3)</b>		
<b>D.5 - Materiali a piè d'opera (Cap 16)</b>		
Nr. 68 D.5.15.45.10	<p><b>SPOLVERO PREMISCELATO ANTIUSURA AL QUARZO</b> Spolvero premiscelato antiusura al quarzo</p>	euro kg
<b>D.11 - Opere d'arte in terra all'aperto (Cap 17)</b>		
Nr. 69 D.11.10.20.5	<p><b>SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI</b> Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di massicciate stradali (escluse le sole sovrastrutture) e muri a secco o in malta di scarsa consistenza, le rocce tenere da piccone con esclusione dell'onere della eventuale preventiva sconnessione, escluso inoltre la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1 m<sup>3</sup> e la sovrastruttura stradale, per: - apertura di sede stradale, piazzole, opere accessorie e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati se maggiore a 20 cm di profondità; - per apertura di gallerie artificiali nonchè degli imbocchi delle gallerie naturali; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali di pertinenza al corpo stradale; - l'impianto di opere d'arte fino alla quota del piano orizzontale indicato nei disegni di progetto per l'inizio degli scavi in fondazione (a campioni, a pozzo, a sez. ristretta etc). Nel presente magistero sono pure compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde;</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato esclusa la lavorazione del legname recuperabile;</p> <p>- il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. a rilevato o riempimento 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;</p> <p>- il carico ed allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore;</p> <p>- il carico, trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori su aree individuate nel progetto esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte;</p> <p>-l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fagatori o cunette o altre opere simili;</p> <p>- la eventuale segnalazione diurna e notturna degli scavi;</p> <p>ed ogni altro onere.</p>	euro mc
Nr. 70 D.11.10.210. 5	<p><b>SOVRAPPREZZO PER ESAURIMENTO ACQUA</b></p> <p>Sovrapprezzo agli "scavi di fondazione a sezione obbligata" per esaurimento di acqua con qualsiasi mezzo e per qualsiasi profondità sotto il piano di campagna e/o di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm dal livello cui si stabilisce l'acqua negli scavi.</p>	euro mc
Nr. 71 D.11.15.110. 5	<p><b>MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO</b></p> <p>Fornitura di materiali idonei provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre.</p> <p>- per la formazione di rilevati, compattato in opera</p>	euro mc
Nr. 72 D.11.15.20.1 0	<p><b>SISTEMAZIONE IN RILEVATO (gruppi A2-6, A2-7)</b></p> <p>Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito; compreso il compattamento a strati non superiori a 50 cm fino a raggiungere la densità prescritta; compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con 20 cm di terra vegetale proveniente dai movimenti di terra o in difetto compensata con l'apposito prezzo; compresa ogni lavorazione ed onere previsti nelle Norme Tecniche per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>- relativamente ai gruppi A2-6, A2-7</p>	euro mc
Nr. 73 D.11.15.20.5	<p><b>SISTEMAZIONE IN RILEVATO</b></p> <p>Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito; compreso il compattamento a strati non superiori a 50 cm fino a raggiungere la densità prescritta; compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con 20 cm di terra vegetale proveniente dai movimenti di terra o in difetto compensata con l'apposito prezzo; compresa ogni lavorazione ed onere previsti nelle Norme Tecniche per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>- relativamente ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3</p>	euro mc
Nr. 74 D.11.15.30.5	<p><b>SISTEMAZIONE DI MATERIALE SENZA COMPATTAZIONE</b></p> <p>Sistemazione a rilevato o riempimento, anche di gallerie artificiali o a ridosso di opere d'arte entro e fuori terra, etc. senza compattamento meccanico, con materiali provenienti sia dagli scavi che da cave di prestito, sparsi a strati non superiori a 50 cm, compresa sagomatura e profilatura dei piani o delle scarpate, misurato in opera.</p>	euro mc
Nr. 75 D.11.15.525. 15	<p><b>MURO IN TERRENO RINFORZATO IN GEOGRIGLIA IN HDPE</b></p> <p>Muri in terreno rinforzato eseguiti mediante l'inserimento di strati successivi di geogriglia in HDPE d'armatura con lunghezza e spaziatura come da disegni di progetto; non saranno consentiti rinforzi di tipo tessuto di nessun genere. La scelta della geogriglia, che dovrà essere approvata dalla D.L., varierà in funzione dell'altezza del muro da realizzare; le principali caratteristiche del materiale impiegato dovranno essere le seguenti:</p> <p>-POLIMERO (ASTM D1248): HDPE estruso e stirato longitudinalmente (gruppo III, classe A, grado 5)</p> <p>-RESISTENZA A TRAZIONE SU BANDA LARGA (ISO 10319): da 45 a 60 kN/m per altezze tra 0 e 3 m; da 60 a 90 kN/m per altezze tra 3 e 6 m; da 90 a 120 kN/m per altezze tra 6 e 9 m; da 120 a 160 kN/m per altezze superiori a 9 m.</p> <p>-ALLUNGAMENTO A SNERVAMENTO: non superiore a 14%;</p> <p>-RESISTENZA DELLE GIUNZIONI: da 35 a 50 kN/m per altezze tra 0 e 3 m; da 50 a 80 kN/m per altezze tra 3 e 6 m; da 80 a 110 kN/m per altezze tra 6 e 9 m; da 110 a 130 kN/m per altezze superiori a 9 m.</p> <p>-RESISTENZA A LUNGO TERMINE: da 15 a 25 kN/m per altezze tra 0 e 3 m; da 25 a 35 kN/m per altezze tra 3 e 6 m; da 35 a 50 kN/m per altezze tra 6 e 9 m; da 50 a 65 kN/m per altezze superiori a 9 m.</p> <p>Le geogriglie di rinforzo dovranno risultare inattaccabili da microrganismi, batteri e roditori, possedere inerzia chimica totale e non dovranno dare luogo a cessione di alcun composto chimico dannoso per le acque e la vegetazione. La scarpata di tale manufatto avrà il paramento a vista inclinato rispetto all'orizzontale fino a 80° (secondo i disegni di progetto); sarà contenuto da un cassero di guida e di appoggio (costituito da una rete elettrosaldata opportunamente sagomata) e da una stuoia in fibre vegetali in grado di</p>	euro mc



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>contenere il terreno e trattenere la semina che, germinando, renderà il paramento in vista completamente vegetato. Il piano di posa dovrà essere orizzontale o salvo richiesta della D.L. in leggera contropendenza, in ogni caso sarà perfettamente costipato e rullato. Il materiale di riporto per la formazione del rilevato dovrà essere steso in strati di 30 cm ed adeguatamente costipato fino a raggiungere la densità prevista in progetto. L'idoneità dei materiali dovrà essere stabilita dalla D.L.; in tutti i casi, conformemente alle Norme CNR UNI 10006, il gruppo di appartenenza delle terre sarà A1, A3, A2-4 secondo la classificazione HRB - AASHO, corrispondenti a ghiaie e sabbie (anche limose). In corrispondenza della facciata in vista, secondo le indicazioni di progetto, sarà impiegato terreno vegetale sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, adatto a ricevere una coltura erbacea permanente, privo di ciottoli, detriti, radici ed erbe infestanti. Nel prezzo sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la fornitura e la posa dei casseri guida, delle geogriglie, delle relative barre di ancoraggio, delle stuoie in fibre vegetali;</li> <li>-la compattazione del piano di posa del rilevato;</li> <li>-la compattazione del terreno di riporto per la formazione del rilevato;</li> <li>-la fornitura e la posa del terreno vegetale;</li> <li>-il rinverdimento della facciata a vista mediante idrosemina, eventualmente ripetuta fino a dare il rinverdimento completo ed uniforme;</li> <li>-gli oneri per eventuale brevetto;</li> <li>-ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</li> </ul> <p>Sono esclusi gli scavi occorrenti e la formazione del rilevato da pagarsi con i relativi articoli di elenco prezzi. Verrà contabilizzata la superficie del paramento inclinato effettivamente eseguita. L'altezza di scarpata sarà considerata a partire dal piano di posa del manufatto stesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per altezza minore o uguale a m 9,00</li> </ul>	euro mq
Nr. 76 D.11.5.110.5	<p><b>DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE</b></p> <p>Demolizione di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso per qualsiasi spessore della pavimentazione, compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale utile ed il trasporto a rifiuto di quello inutilizzabile, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi esclusi gli eventuali oneri di discarica che saranno compensati a parte.</p>	euro mc
Nr. 77 D.11.5.20.5	<p><b>DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO</b></p> <p>Demolizione di strutture in cemento armato, entro e fuori terra, anche in breccia, compreso l'onere del taglio delle armature in acciaio, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di rifiuto fuori delle pertinenze stradali o fluviali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km, esclusi gli oneri di discarica o lo scarico e sistemazione nella discarica di progetto che saranno compensati a parte.</p>	euro mc
Nr. 78 D.11.5.31.5	<p><b>SOVRAPPREZZO PER DEMOLIZIONE PARAMENTO IN PIETRA</b></p> <p>Sovrapprezzo alle demolizioni di murature di qualsiasi genere e di strutture in c. a. per demolizione di paramento in pietra eseguito anche a campioni, compreso l'onere del recupero e pulizia della pietra, nonché il trasporto, accatastamento e ripresa su area dell'Amministrazione fino ad una distanza stradale di 10 km per il successivo reimpiego nella nuova muratura, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di rifiuto fuori delle pertinenze stradali o fluviali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km, esclusi gli oneri di discarica o lo scarico e sistemazione nella discarica di progetto che saranno compensati a parte.</p>	euro mc
<b>D.12 - Opere d'arte in terra in galleria (Cap 18)</b>		
Nr. 79 D.12.10.10.1 0	<p><b>SCAVO IN SOTTERRANEO classe II°</b></p> <p>Scavo in sotterraneo compresa la roccia da mina, anche per lavori ed opere accessorie e complementari alla galleria, esclusa la sola costruzione dei pozzi di aereazione, eseguito anche a sezioni parzializzate con impiego di armature in legname od in acciaio. Nel presente prezzo sono da intendersi compresi e compensati gli oneri inerenti allo specifico tipo di lavoro quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di armature provvisoriale di qualsiasi tipo recuperate o perse;</li> <li>- provvedimenti conseguenti a venute di gas;</li> <li>- esecuzione del contorno dello scavo mediante il sistema dell'abbattimento liscio (smooth blasting) al fine di ottenere una più accurata profilatura delle pareti e per ridurre la formazione di maggiori volumi e cavità;</li> <li>- aggettamenti necessari;</li> <li>- la raccolta dietro le murature di rivestimento della calotta e dei piedritti ed il convogliamento nelle cunette di acque di infiltrazione e delle sorgenti incontrate nell'escavazione delle gallerie;</li> <li>- demolizione di eventuali trovanti rinvenuti in terreni sciolti; intendendo tali dizioni generiche comprensive di tutto quanto necessario per rendere possibile la regolare esecuzione degli scavi in galleria anche in presenza di forti portate di acqua di filtrazione o provenienti dallo svuotamento di sacche. Si precisa che tale prezzo comprensivo di tutti gli oneri e soggezioni derivanti da presenza o venuta d'acqua per una portata fino a 5 l/sec per le tratte in salita e 4 l/sec per quelle in discesa.</li> </ul> <p>Sono inoltre ricompresi quelli relativi agli scavi in genere ed in roccia quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc..) nell'ambito del cantiere;</li> <li>- il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. a rilevato o riempimento 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;</li> <li>- il carico ed allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore;</li> <li>- il carico, trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori su aree individuate nel progetto esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte con la voce "Sistemazione di materiale in discarica di progetto" o con la voce". Compenso per indennità di discarica pubblica".</li> </ul> <p>Sono da ritenersi esclusi dal presente prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le centine metalliche ed i relativi distanziatori;</li> <li>- la rete d'acciaio a maglie elettrosaldate;</li> <li>- i tiranti in roccia;</li> <li>- tutte le lavorazioni particolari previste in progetto da eseguirsi ai fini statici e di stabilità del cavo.</li> </ul>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 80 D.12.10.10.2 0	<p>Ai fini contabili verrà computato il solo volume di scavo in base alle sezioni tipo di progetto stabilite, tratto a tratto, dalla Direzione dei Lavori; saranno quindi esclusi dal computo i maggiori volumi dovuti ad irregolarità delle pareti di scavo, ovvero a cavità di qualunque specie, esistenti o formati durante la esecuzione dei lavori. Lo sgombero di materiale eventualmente franato verrà compensato con la voce "Compenso per sgombero materiale franato" solo eccezionalmente, nel caso di franamenti o cedimenti non imputabili a deficienza di armature, e comunque non dovuti a negligenza od inesperienza dell'Impresa. Si precisa che, nel caso di rescissione del contratto di appalto, tutte le armature in opera degli scavi rimangono di proprietà della Stazione Appaltante e non potranno in alcun modo essere asportate. L'Impresa non potrà pretendere per tali armature alcun compenso, oltre il pagamento dei materiali in base ai prezzi di Elenco a piè d'opera. Tutti gli oneri relativi alla lavorazione, posa in opera, sfrido, ecc.. si intendono compresi e compensati con il pagamento degli scavi eseguiti e contabilizzati.</p> <p>classe II</p> <p style="text-align: right;"><b>euro</b></p> <p><b>SCAVO IN SOTTERRANEO classe IV°</b></p> <p>Scavo in sotterraneo compresa la roccia da mina, anche per lavori ed opere accessorie e complementari alla galleria, esclusa la sola costruzione dei pozzi di aereazione, eseguito anche a sezioni parzializzate con impiego di armature in legname od in acciaio. Nel presente prezzo sono da intendersi compresi e compensati gli oneri inerenti allo specifico tipo di lavoro quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di armature provvisionali di qualsiasi tipo recuperate o perse;</li> <li>- provvedimenti conseguenti a venute di gas;</li> <li>- esecuzione del contorno dello scavo mediante il sistema dell'abbattimento liscio (smooth blasting) al fine di ottenere una pù accurata profilatura delle pareti e per ridurre la formazione di maggiori volumi e cavità;</li> <li>- aggotamenti necessari;</li> <li>- la raccolta dietro le murature di rivestimento della calotta e dei piedritti ed il convogliamento nelle cunette di acque di infiltrazione e delle sorgenti incontrate nell'escavazione delle gallerie;</li> <li>- demolizione di eventuali trovanti rinvenuti in terreni sciolti; intendendo tali dizioni generiche comprensive di tutto quanto necessario per rendere possibile la regolare esecuzione degli scavi in galleria anche in presenza di forti portate di acqua di filtrazione o provenienti dallo svuotamento di sacche. Si precisa che tale prezzo comprensivo di tutti gli oneri e soggezioni derivanti da presenza o venuta d'acqua per una portata fino a 5 l/sec per le tratte in salita e 4 l/sec per quelle in discesa.</li> </ul> <p>Sono inoltre ricompresi quelli relativi agli scavi in genere ed in roccia quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc..) nell'ambito del cantiere;</li> <li>- il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. a rilevato o riempimento 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;</li> <li>- il carico ed allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore;</li> <li>- il carico, trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori su aree individuate nel progetto esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte con la voce "Sistemazione di materiale in discarica di progetto" o con la voce". Compenso per indennità di discarica pubblica". Sono da ritenersi esclusi dal presente prezzo:</li> <li>- le centine metalliche ed i relativi distanziatori;</li> <li>- la rete d'acciaio a maglie elettrosaldate;</li> <li>- i tiranti in roccia;</li> <li>- tutte le lavorazioni particolari previste in progetto da eseguirsi ai fini statici e di stabilità del cavo.</li> </ul> <p>Ai fini contabili verrà computato il solo volume di scavo in base alle sezioni tipo di progetto stabilite, tratto a tratto, dalla Direzione dei Lavori; saranno quindi esclusi dal computo i maggiori volumi dovuti ad irregolarità delle pareti di scavo, ovvero a cavità di qualunque specie, esistenti o formati durante la esecuzione dei lavori. Lo sgombero di materiale eventualmente franato verrà compensato con la voce "Compenso per sgombero materiale franato" solo eccezionalmente, nel caso di franamenti o cedimenti non imputabili a deficienza di armature, e comunque non dovuti a negligenza od inesperienza dell'Impresa. Si precisa che, nel caso di rescissione del contratto di appalto, tutte le armature in opera degli scavi rimangono di proprietà della Stazione Appaltante e non potranno in alcun modo essere asportate. L'Impresa non potrà pretendere per tali armature alcun compenso, oltre il pagamento dei materiali in base ai prezzi di Elenco a piè d'opera. Tutti gli oneri relativi alla lavorazione, posa in opera, sfrido, ecc.. si intendono compresi e compensati con il pagamento degli scavi eseguiti e contabilizzati.</p> <p>classe IV°</p> <p style="text-align: right;"><b>euro</b></p>	mc
Nr. 81 D.12.10.10.2 5	<p><b>SCAVO IN SOTTERRANEO classe V°a</b></p> <p>Scavo in sotterraneo compresa la roccia da mina, anche per lavori ed opere accessorie e complementari alla galleria, esclusa la sola costruzione dei pozzi di aereazione, eseguito anche a sezioni parzializzate con impiego di armature in legname od in acciaio. Nel presente prezzo sono da intendersi compresi e compensati gli oneri inerenti allo specifico tipo di lavoro quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di armature provvisionali di qualsiasi tipo recuperate o perse;</li> <li>- provvedimenti conseguenti a venute di gas;</li> <li>- esecuzione del contorno dello scavo mediante il sistema dell'abbattimento liscio (smooth blasting) al fine di ottenere una pù accurata profilatura delle pareti e per ridurre la formazione di maggiori volumi e cavità;</li> <li>- aggotamenti necessari;</li> <li>- la raccolta dietro le murature di rivestimento della calotta e dei piedritti ed il convogliamento nelle cunette di acque di infiltrazione e delle sorgenti incontrate nell'escavazione delle gallerie;</li> <li>- demolizione di eventuali trovanti rinvenuti in terreni sciolti; intendendo tali dizioni generiche comprensive di tutto quanto necessario per rendere possibile la regolare esecuzione degli scavi in galleria anche in presenza di forti portate di acqua di filtrazione o provenienti dallo svuotamento di sacche. Si precisa che tale prezzo comprensivo di tutti gli oneri e soggezioni derivanti da presenza o venuta d'acqua per una portata fino a 5 l/sec per le tratte in salita e 4 l/sec per quelle in discesa.</li> </ul> <p>Sono inoltre ricompresi quelli relativi agli scavi in genere ed in roccia quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc..) nell'ambito del cantiere;</li> <li>- il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. a rilevato o riempimento 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;</li> <li>- il carico ed allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore;</li> <li>- il carico, trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori su aree individuate nel progetto esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte con la voce "Sistemazione di materiale in discarica di progetto" o con la voce". Compenso per indennità di discarica pubblica". Sono da ritenersi esclusi dal presente prezzo:</li> </ul>	mc

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- le centine metalliche ed i relativi distanziatori;  - la rete d'acciaio a maglie elettrosaldate;  - i tiranti in roccia;  - tutte le lavorazioni particolari previste in progetto da eseguirsi ai fini statici e di stabilità del cavo.</p> <p>Ai fini contabili verrà computato il solo volume di scavo in base alle sezioni tipo di progetto stabilite, tratto a tratto, dalla Direzione dei Lavori; saranno quindi esclusi dal computo i maggiori volumi dovuti ad irregolarità delle pareti di scavo, ovvero a cavità di qualunque specie, esistenti o formatesi durante la esecuzione dei lavori. Lo sgombero di materiale eventualmente franato verrà compensato con la voce "Compenso per sgombero materiale franato" solo eccezionalmente, nel caso di franamenti o cedimenti non imputabili a deficienza di armature, e comunque non dovuti a negligenza od inesperienza dell'Impresa. Si precisa che, nel caso di rescissione del contratto di appalto, tutte le armature in opera degli scavi rimangono di proprietà della Stazione Appaltante e non potranno in alcun modo essere asportate. L'Impresa non potrà pretendere per tali armature alcun compenso, oltre il pagamento dei materiali in base ai prezzi di Elenco a piè d'opera. Tutti gli oneri relativi alla lavorazione, posa in opera, sfrido, ecc.. si intendono compresi e compensati con il pagamento degli scavi eseguiti e contabilizzati.</p> <p>classe V°a</p>	euro mc
Nr. 82 D.12.10.30.1 0	<p><b>SCAVO PER COSTRUZIONE DI POZZI DI AEREAZIONE</b>  Scavo per la costruzione di pozzi di aereazione, verticali o subverticali, compresa la roccia da mina, anche per lavori ed opere accessorie e complementari al pozzo, compresi tutti gli oneri e prescrizioni di cui alla voce "Scavo in sotterraneo", per tratti di pozzo fino a m 50 di profondità.  Classe IV°, V°a e V°b</p>	euro mc
Nr. 83 D.12.10.60.1 0	<p><b>CARICHE CONTROLLATE classe III/IV</b>  Sovrapprezzo alle voci "Scavo in sotterraneo" e "Scavo in sotterraneo con cls a pressione" per lo scavo in roccia in galleria eseguito secondo uno schema di perforazione e carica approvato dalla D.L. con l'adozione di numero di tempi pari a 25, ed una possibile riduzione dello sfondo rispetto a quello usuale della classe di roccia, tale da ridurre la velocità di vibrazione del terreno in corrispondenza degli edifici circostanti. A tale scopo si prenderanno a riferimento le norme DIN STANDARD 4150 della Germania. I valori di cui alle presenti norme saranno verificati dal Servizio Geologico della P.A.T. in corrispondenza degli edifici suddetti. Tale sovrapprezzo dovrà essere autorizzato dalla D.L. a mezzo di ordine di servizio sottoscritto dal responsabile del Servizio Geologico della P.A.T.</p> <p>classe III/IV</p>	euro mc
Nr. 84 D.12.10.60.5	<p><b>CARICHE CONTROLLATE classe I/II</b>  Sovrapprezzo alle voci "Scavo in sotterraneo" e "Scavo in sotterraneo con cls a pressione" per lo scavo in roccia in galleria eseguito secondo uno schema di perforazione e carica approvato dalla D.L. con l'adozione di numero di tempi pari a 25, ed una possibile riduzione dello sfondo rispetto a quello usuale della classe di roccia, tale da ridurre la velocità di vibrazione del terreno in corrispondenza degli edifici circostanti. A tale scopo si prenderanno a riferimento le norme DIN STANDARD 4150 della Germania. I valori di cui alle presenti norme saranno verificati dal Servizio Geologico della P.A.T. in corrispondenza degli edifici suddetti. Tale sovrapprezzo dovrà essere autorizzato dalla D.L. a mezzo di ordine di servizio sottoscritto dal responsabile del Servizio Geologico della P.A.T.</p> <p>classe I/II</p>	euro mc
<b>D.21 - Opere d'arte strutturali - all'aperto (Cap 19)</b>		
Nr. 85 D.21.5.430.3 0	<p><b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. (Rck 30)</b>  Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere strutturali in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione eseguite in opera nonchè per opere prefabbricate.  Il conglomerato avrà una classe di consistenza &lt;= ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi.  Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UN I EN 206-1 e UNI 11104:2004.  Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620.  Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonchè l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme.  per classe di resistenza Rck 30</p>	euro mc
Nr. 86 D.21.5.430.6 0	<p><b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. (Rck 40)</b>  Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere strutturali in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione eseguite in opera nonchè per opere prefabbricate.  Il conglomerato avrà una classe di consistenza &lt;= ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi.  Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UN I EN 206-1 e UNI 11104:2004.  Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620.  Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonchè l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme.  per classe di resistenza Rck 40</p>	euro mc
Nr. 87 D.21.5.440.1	<p><b>SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI CONSISTENZA</b>  Sovrapprezzo al conglomerato cementizio strutturale per opere in c.a., per fondazioni ed elevazioni per ottenere una classe di</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
0	consistenza maggiore di S3. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UN I EN 206-1 e UNI 11104:2004. per classe di consistenza S4	euro mc
Nr. 88 D.21.5.450.1 10	<b>SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE D'ESPOSIZIONE XA2</b> Sovrapprezzo al conglomerato cementizio strutturale per opere in c.a. per ottenere la classe di esposizione indicata nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UN I EN 206-1 e UNI 11104:2004. per classe d'esposizione XA2 (con Rck >= a 40 N/mm2)	euro mc
Nr. 89 D.21.5.475.1 5	<b>RIVESTIMENTO MURATURE IN C.A. AD OPERA INCERTA da cave di granito</b> Paramento retto o curvo per rivestimento di muratura in c. a., eseguito ad opera incerta con blocchi di pietra posti in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di inerte per ottenere uno spessore complessivo minimo di cm 25-30; tale magistero è comprensivo anche della retrostante rete metallica elettrosaldada del Ø 8 mm a maglia (20x20) cm e delle eventuali chiodature e zanche di ancoraggio alla muratura, la stilatura dei giunti, la formazione di ponteggi ed impalcature per qualsiasi altezza ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i particolari costruttivi o le indicazioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori. - spessore minimo di cm 25 con pietrame proveniente da cave di granito	euro mq
Nr. 90 D.21.5.475.5	<b>RIVESTIMENTO MURATURE IN C.A. AD OPERA INCERTA da scavi o demolizioni</b> Paramento retto o curvo per rivestimento di muratura in c. a., eseguito ad opera incerta con blocchi di pietra posti in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di inerte per ottenere uno spessore complessivo minimo di cm 25-30; tale magistero è comprensivo anche della retrostante rete metallica elettrosaldada del Ø 8 mm a maglia (20x20) cm e delle eventuali chiodature e zanche di ancoraggio alla muratura, la stilatura dei giunti, la formazione di ponteggi ed impalcature per qualsiasi altezza ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i particolari costruttivi o le indicazioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori. - con pietrame proveniente da scavi o demolizioni	euro mq
Nr. 91 D.21.5.510.1 5	<b>CASSERATURA IN LEGNO PER STRUTTURE IN C.A.</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con tavole non piallate o con elementi in legno compensato, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. per altezza fino a m. 6,00	euro mq
Nr. 92 D.21.5.510.5	<b>CASSERATURA IN LEGNO PER STRUTTURE IN C.A.</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con tavole non piallate o con elementi in legno compensato, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza fino a m. 2,00.	euro mq
Nr. 93 D.21.5.515.1 0	<b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. fino a 4,00 m</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza fino a m. 4,00	euro mq
Nr. 94 D.21.5.515.1 5	<b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. fino a 6,00 m</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza fino a m. 6,00	euro mq
Nr. 95 D.21.5.515.2 0	<b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. superiore a 6,00 m</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R >	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza superiore ai m. 6,00	euro mq
Nr. 96 D.21.5.515.5	<b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. fino a 2,00 m</b> Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisionali e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza fino a m. 2,00	euro mq
Nr. 97 D.21.5.540.5	<b>CASSEFORME A PERDERE</b> Sovrapprezzo alla voce "Casseratura per strutture in c. a." per casseforme a perdere per getti a struttura alleggerita, comunque realizzate purchè approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto, valutato per metro quadrato di cassero bagnato.	euro mq
Nr. 98 D.21.5.710.1 0	<b>ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO</b> Acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc:	euro kg
<b>D.22 - Opere d'arte strutturali - in galleria (Cap 20)</b>		
Nr. 99 D.22.10.10.5	<b>FORNITURA E POSA DI ARMATURA CENTINATA</b> Fornitura e posa in opera di armatura centinata costituita da profilati, aventi la sagoma prescritta in acciaio, da annegare nelle murature di rivestimento, oppure nel calcestruzzo spruzzato a pressione, completa di elementi per l'unione di vari pezzi e dei distanziatori.	euro kg
Nr. 100 D.22.10.110. 10	<b>ACCIAIO IN BARRE PER LAVORI IN SOTTERRANEO</b> Acciaio in barre di qualsiasi diametro per lavori in c. a. in sotterraneo, compreso l'onere delle piegature, il filo di ferro per legature, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido, ecc., dato in opera. Tipo FeB44k	euro kg
Nr. 101 D.22.15.10.5	<b>CASSEFORME</b> Casseforme per rivestimenti di gallerie o di pozzi di aereazione o di opere accessorie o complementari in conglomerato cementizio semplice o armato ordinario, compreso le armature e centinature necessarie, l'onere della formazione di aperture, nicchie ecc., sia in retta che in curva con R >= 100 m realizzando una perfetta tenuta delle giunzioni tra elemento ed elemento, misurata per la sola superficie bagnata.	euro mq
Nr. 102 D.22.15.20.1 0	<b>CASSEFORME CON R&lt;100 m</b> Sovrapprezzo alla voce "Casseforme" per raggio di curva dell'asse planimetrico minore di 100 m. Inferiore a 50,00.	euro mq
Nr. 103 D.22.15.610. 10	<b>CASSERATURA INTERNA DI GALLERIE ARTIFICIALI</b> Formazione di cassetta interna di gallerie artificiali a sezione curva eseguite a cielo aperto e nei tratti relativi agli imbocchi delle gallerie naturali, compreso le armature e centinature necessarie, l'onere della formazione di aperture, nicchie ecc., sia in retta che in curva con R >= 100 m, realizzando una perfetta tenuta delle giunzioni tra elemento ed elemento, misurata per la sola superficie bagnata. Casseratura interna gallerie con pannelli in acciaio	euro mq
Nr. 104 D.22.15.620. 5	<b>CASSERATURA ESTERNA DI GALLERIE</b> Casseratura esterna di gallerie per la parte soggetta a ritombamento, per il resto vale quanto stabilito dalla voce "Casseratura per strutture in c. a."	euro mq
Nr. 105 D.22.15.630. 5	<b>CASSERATURA CURVA PER GALLERIE ARTIFICIALI</b> Sovrapprezzo alla voce "Casseratura interna di gallerie artificiali" per raggi di curvatura dell'asse planimetrico di gallerie artificiali con R < 100 m.	euro mq
Nr. 106	<b>CALCESTRUZZO SPRUZZATO CON RCK &gt;= 20 N/mm² sp. 5 cm</b>	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
D.22.20.10.5	Calcestruzzo spruzzato in sotterraneo per rivestimento gallerie ed opere accessorie e complementari alle gallerie, regolarmente eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche del progetto, anche a strati successivi, formato con miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivo e accelerante di presa fornito dall'Impresa ed a norma delle Norme Tecniche del tipo accettato dalla D.L., dato in opera e perfetta regola d'arte in presenza di armature metalliche (da compensare a parte) con $R_{ck} \geq 20$ N/mm <sup>2</sup> . Spessore 5 cm	euro mc
Nr. 107 D.22.20.20.1 5	<b>CALCESTRUZZO SPRUZZATO CON <math>R_{ck} \geq 30</math> N/mm<sup>2</sup> sp. 15 cm</b> Calcestruzzo spruzzato in sotterraneo per rivestimento gallerie ed opere accessorie e complementari alle gallerie, regolarmente eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche del progetto, anche a strati successivi, formato con miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivo e accelerante di presa fornito dall'Impresa ed a norma delle Norme Tecniche del tipo accettato dalla D.L., dato in opera e perfetta regola d'arte in presenza di armature metalliche (da compensare a parte) con $R_{ck} \geq 30$ N/mm <sup>2</sup> . spessore 15 cm	euro mc
Nr. 108 D.22.20.20.2 0	<b>CALCESTRUZZO SPRUZZATO CON <math>R_{ck} \geq 30</math> N/mm<sup>2</sup> sp. 20 cm</b> Calcestruzzo spruzzato in sotterraneo per rivestimento gallerie ed opere accessorie e complementari alle gallerie, regolarmente eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche del progetto, anche a strati successivi, formato con miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivo e accelerante di presa fornito dall'Impresa ed a norma delle Norme Tecniche del tipo accettato dalla D.L., dato in opera e perfetta regola d'arte in presenza di armature metalliche (da compensare a parte) con $R_{ck} \geq 30$ N/mm <sup>2</sup> . spessore 20 cm	euro mc
Nr. 109 D.22.20.20.5	<b>CALCESTRUZZO SPRUZZATO CON <math>R_{ck} \geq 30</math> N/mm<sup>2</sup> sp. 5 cm</b> Calcestruzzo spruzzato in sotterraneo per rivestimento gallerie ed opere accessorie e complementari alle gallerie, regolarmente eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche del progetto, anche a strati successivi, formato con miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivo e accelerante di presa fornito dall'Impresa ed a norma delle Norme Tecniche del tipo accettato dalla D.L., dato in opera e perfetta regola d'arte in presenza di armature metalliche (da compensare a parte) con $R_{ck} \geq 30$ N/mm <sup>2</sup> . Conglomerato cementizio spruzzato $R_{ck} > 30$ MPA	euro mc
Nr. 110 D.22.20.30.5	<b>ADDITIVAZIONE CON FIBRE METALLICHE</b> Sovrapprezzo ai calcestruzzi spruzzati per additivazione con fibre metalliche, tagliate in lunghezze prestabilite atte alla miscelazione. Da impiegare solo su richiesta della D.L..	euro kg
Nr. 111 D.22.5.10.10	<b>SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI CONSISTENZA</b> Sovrapprezzo al conglomerato cementizio strutturale per opere in c.a. per ottenere una classe di consistenza maggiore di S3. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004. Per classe di consistenza S4	euro mc
Nr. 112 D.22.5.15.11 0	<b>SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE D'ESPOSIZIONE XA2</b> Sovrapprezzo al conglomerato cementizio strutturale per opere in c.a. per ottenere la classe di esposizione indicata nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004. per classe d'esposizione XA2 (con $R_{ck} \geq 40$ N/mm <sup>2</sup> )	euro mc
Nr. 113 D.22.5.15.20	<b>SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE D'ESPOSIZIONE XC4</b> Sovrapprezzo al conglomerato cementizio strutturale per opere in c.a. per ottenere la classe di esposizione indicata nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004. Per classe d'esposizione XC4 (con $R_{ck} \geq 40$ N/mm <sup>2</sup> )	euro mc
Nr. 114 D.22.5.5.10	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. <math>R_{ck} 20</math></b> Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere strutturali in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione eseguite in opera per gallerie artificiali e per gli imbocchi delle gallerie naturali. Il conglomerato avrà una classe di consistenza $\leq$ ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004. Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620. Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonché l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme.	euro mc
Nr. 115 D.22.5.5.60	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. <math>R_{ck} 40</math></b> Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere strutturali in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione eseguite in opera per gallerie artificiali e per gli imbocchi delle gallerie naturali. Il conglomerato avrà una classe di consistenza $\leq$ ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004. Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620. Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonché l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di	euro mc

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	sostegno delle casseforme. Calcestruzzo Rck 40 MPA per getto galleria	euro mc
<b>D.31 - Opere d'arte idrauliche - all'aperto (Cap 21)</b>		
Nr. 116 D.31.10.120. 5	<b>RIEMPIMENTO DEI DRENAGGI</b> Riempimento dei drenaggi, posti a qualsiasi profondità, secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche con materiale proveniente dagli scavi, con l'onere di porre in opera materiale di dimensioni decrescenti dal basso all'alto; compreso l'onere della presenza di tubi di cemento o di acciaio che saranno compensati con le specifiche voci di elenco, per la formazione di un cunicolo di drenaggio.	euro mc
Nr. 117 D.31.10.130. 5	<b>RIVESTIMENTO DEI DRENAGGI</b> Rivestimento dei drenaggi con telo "non tessuto" in polipropilene o poliestere secondo le caratteristiche e modalità indicate nelle Norme Tecniche. - con resistenza a trazione non inferiore a 300 N/5cm	euro mq
Nr. 118 D.31.10.320. 10	<b>MANUFATTI TUBOLARI IN ACCIAIO ZINCATO</b> Fornitura e posa in opera di manufatti tubolari di qualsiasi forma e dimensione, in lamiera di acciaio ondulata e zincata, aventi le caratteristiche precisate dal relativo articolo delle Norme Tecniche; completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivette, ganci, ecc.) a piastre multiple bullonate	euro kg
Nr. 119 D.31.10.440. 10	<b>TUBI IN CEMENTO VIBROCOMPRESSI, CON COSTIPAMENTO ø 400 mm</b> Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso con incastro a bicchiere, conforme alle norme DIN 4032, ad alta resistenza, a sezione circolare con base di appoggio piana, compreso nel prezzo l'onere della fornitura e posa di anello di tenuta in gomma secondo la norma DIN 19543, il tutto ritenuto idoneo dalla D.L. Compreso pure nel prezzo la regolarizzazione del fondo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto delle sezioni tipo allegate, il reinterro dello scavo, a strati costipati dello spessore massimo di cm 50, con materiale idoneo proveniente sia dagli scavi che da cave di prestito ed in quest'ultimo caso la fornitura del materiale sarà compensata con il prezzo indicato nei materiali a piè d'opera. - per diametro interno di cm. 40	euro m
<b>D.32 - Opere d'arte idrauliche in galleria (Cap 22)</b>		
Nr. 120 D.32.5.10.5	<b>CANNULE MICROFESSURATE</b> Fornitura e posa in opera di cannule microfessurate di tipo flessibile in PVC del diametro interno non inferiore a mm 40 rivestite interamente di geotessile tessuto non tessuto per perforazioni drenanti in galleria, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	euro m
Nr. 121 D.32.5.110.5	<b>IMPERMEABILIZZ. IN SOTTERRANEO CON FOGLI IN PVC</b> Impermeabilizzazione realizzata in sotterraneo con fogli di PVC flessibilizzato ottenuto per estrusione in manto monostrato particolarmente resistente all'attacco di funghi e batteri presenti nei terreni. Le caratteristiche tecniche del materiale devono essere: - spessore 2 mm; - Peso specifico: 1,30+o-2% g/m <sup>3</sup> UNI 7092; - Carico rottura: >=17 N/mm <sup>2</sup> UNI 5819; - Allungamento a rottura: >=300% UNI 5819; - Stabilità dimensionale: a caldo 6h o 80° C >=1,0% UNI 8202/17; - Resistenza al punzonamento statico (supporto rigido) Ps 5 UNI 8202/11; - Resistenza al punzonamento dinamico (supporto rigido) spessore 2,00 mm Pd4 UNI 8202/12; - Piegatura a freddo (mandrino da 2 mm) <= -35° C UNI 8202/15; - Impermeabilità all'acqua: 6h con 0,5 MPa UNI 8202/21; La posa sarà effettuata sulla volta della galleria, su un supporto di "non tessuto" in polipropilene da min. 400 g/mq, fissato alla struttura mediante apposite rondelle e/o striscie di PVC nel numero rispettivamente di 4 mq o 1 listone X ml, fissate alla struttura con chiodi a sparo, alle quali sarà fissato il manto impermeabile di PVC, mediante saldatura per termofusione. I lembi del manto dovranno essere sovrapposti di almeno 10 cm e saldati per fusione molecolare a mezzo saldatrice automatica a doppia pista con canale di prova di tenuta.	euro mq
Nr. 122 D.32.5.20.5	<b>FORNITURA E POSA DI CANALETTA FORATA IN PVC</b> Fornitura e posa in opera in galleria di canaletta forata in PVC, come da disegno di progetto, per la raccolta delle acque retrostanti l'impermeabilizzazione, compreso la formazione dell'apposito vano, cm 25x30, nel piedritto in calcestruzzo permeabile del tipo monogranulare, compreso anche le casseforme occorrenti e i collegamenti con tubo in PVC diametro 8 cm ai pozzetti ogni 30 m e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	euro m
Nr. 123 D.32.5.30.10	<b>ESECUZIONE DI CANALETTE DI DRENAGGIO</b> Esecuzione canalette di drenaggio della galleria con impiego di tubi in PVC drenanti compresi la fornitura, la posa in opera dei tubi, la sigillatura ed il materiale drenante, il tutto eseguito secondo i disegni di progetto e le prescrizioni della Direzione dei Lavori, compreso ogni altro onere per ottenere un regolare funzionamento. canalette con tubo del diam. interno di mm 160	euro m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 124 D.32.5.310.5	<p><b>DRENAGGIO CON PIETRAME</b> Drenaggio con pietrame assestato a mano, al di sopra dell'arco rovescio delle gallerie, compresi: la fornitura dei materiali, l'esecuzione del cunicolo di fondo in pietrame per la raccolta delle acque ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. - con pietrame proveniente dagli scavi</p>	euro mc
<b>D.41 - Opere provvisionali di difesa all'aperto (Cap 23)</b>		
Nr. 125 D.41.10.10.1 5	<p><b>IMPIANTO CANTIERE MICROPALI E PALI</b> Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. - pali trivellati medio e grande diametro.</p>	euro cadauno
Nr. 126 D.41.10.10.2 0	<p><b>IMPIANTO CANTIERE MICROPALI E TIRANTI</b> Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. - micropali o tiranti.</p>	euro cadauno
Nr. 127 D.41.10.130. 20	<p><b>SCAVO A VUOTO PER PALI TRIVELLATI A MEDIO E GRANDE DIAMETRO</b> Scavo a vuoto per pali trivellati a medio e grande diametro con l'impiego di tubo forma infisso con morsa giracolonna. - diametro mm 800</p>	euro m
Nr. 128 D.41.10.210. 20	<p><b>PALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI Diametro 200 - 220 mm)</b> Pali di piccolo diametro (micropali) per opere di nuova costruzione eseguiti all'aperto senza limitazioni di spazio, anche inclinati, escluso l'impianto di cantiere, l'indennità di discarica il trattamento delle teste dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche; eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura, mediante trivellazione a rotazione o rotopercolazione senza la presenza delle tubazioni di incamicatura (l'eventuale onere sarà remunerato a parte). Nel prezzo è compreso il carico, scarico e trasporto a discarica del materiale di risulta entro una distanza stradale di km 10, l'onere della presenza di eventuali armature, la successiva iniezione a pressione di malta o miscela cementizia con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, esclusa la fornitura e posa in opera del lamierino e dell'armatura. Per tutta la sua lunghezza e con diametro del foro come specificato nei tipi: Diametro 200 - 220 mm</p>	euro m
Nr. 129 D.41.10.220. 5.a	<p><b>COMPENSO PER MICROPALI IN ZONA DISAGIATA PER ø 131-190 mm</b> Sovrapprezzo a tutte le voci relative alla esecuzione di pali di piccolo diametro (micropali) per esecuzione in spazi ristretti per la presenza di strutture esistenti ed anche per limitazione di altezza disponibile. Aumento 20% su prezzo.</p>	euro m
Nr. 130 D.41.10.220. 5.b	<p><b>COMPENSO PER MICROPALI IN ZONA DISAGIATA PER ø 91-130 mm</b> Sovrapprezzo a tutte le voci relative alla esecuzione di pali di piccolo diametro (micropali) per esecuzione in spazi ristretti per la presenza di strutture esistenti ed anche per limitazione di altezza disponibile. Aumento 20% su prezzo.</p>	euro m
Nr. 131 D.41.10.230. 5	<p><b>RIVESTIMENTO PROVVISORIO (Diametro 200 - 220 mm)</b> Compenso alla voce "Pali di piccolo diametro (micropali)" per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento da valutarsi per i tratti di effettiva incamicatura esclusa la fornitura del lamierino. - Diametro 200 - 220 mm</p>	euro m
Nr. 132 D.41.10.240. 20	<p><b>ARMATURA DEI MICROPALI (tubo in acciaio Fe 510 valvolato)</b> Fornitura in opera di armatura per micropali costituita da barre, profili commerciali o tubi di primo impiego anche valvolati, in acciaio della qualità indicata nei tipi, compresi gli oneri di filettatura, dei manicotti di giunzione, saldature e tagli, formazione di valvole ed ogni altro onere. I tubi saranno congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da 2 coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza. - tubo in acciaio Fe 510 valvolato.</p>	euro kg
Nr. 133 D.41.10.330. 10	<p><b>TRATTAMENTO TESTA PALI</b> Trattamento della testa dei pali o diaframmi in calcestruzzo costituito da lavori di rettificazione, scapitozzatura e pulizia. Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	acciaio, tubolari o profili è compresa la realizzazione di staffe o riporti in acciaio, che saranno compensati a parte, da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c. a. - pali a medio e grande diametro	euro cadauno
Nr. 134 D.41.10.420. 10	<b>PERFORAZIONI IN MATERIALI DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA ø 91-130 mm</b> Perforazioni orizzontali e suborizzontali in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua, eseguite a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con l'eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione, i ponteggi e le impalcature occorrenti per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti o barre, compreso l'eventuale formazione di nicchie per l'alloggiamento di piastre o testate di ancoraggio ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso il solo impianto di cantiere. Del ø da mm 91 a mm 130	euro m
Nr. 135 D.41.10.420. 15	<b>PERFORAZIONI IN MATERIALI DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA ø 131-190 mm</b> Perforazioni orizzontali e suborizzontali in materiali di qualsiasi natura e consistenza, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua, eseguite a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con l'eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione, i ponteggi e le impalcature occorrenti per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o barre, compreso l'eventuale formazione di nicchie per l'alloggiamento di piastre o testate di ancoraggio ed ogni altro onere o magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso il solo impianto di cantiere. Del ø da mm 131 a mm 190	euro m
Nr. 136 D.41.10.430. 51	<b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PERMANENTE (5 Trefoli - 15-20 m)</b> Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio attivi di tipo permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti permanenti (paragrafo 6.9.3 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione per le armature e per le componenti di acciaio del tirante permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa: - la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idoeni; - la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione; - la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni ripetute e/o selettive, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonché le idonee valvole; - è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni ripetute e/o selettive sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compensare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative guarnizioni relizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione; - la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materiali simili idoeni adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato; - la fornitura e posa in opera di guaina liscia in materiale idoneo nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione; - la fornitura e posa in opera di appoggi e di teste di ancoraggio idonee, da posarsi a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici ed i relativi controlli necessari compresi i cap di protezione idonei secondo la normativa vigente; Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggio necessari previsti dal paragrafo 9 della norma UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore: - le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni; - la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002; - la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito; - la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno; - certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente; - certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile). - certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonché certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...) - 5 Trefoli - lung. totale da 15 a 20m	euro m
Nr. 137 D.41.10.430. 52	<b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PERMANENTE (5 Trefoli - 20-35 m)</b> Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio attivi di tipo permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti permanenti (paragrafo 6.9.3 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione per le armature e per le componenti di acciaio del tirante permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa: - la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idoeni; - la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione; - la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni ripetute e/o selettive, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonché le idonee valvole; - è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni ripetute e/o selettive sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compensare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative guarnizioni relizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione; - la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materiali simili idoeni adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato;	euro m

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>- la fornitura e posa in opera di guaina liscia in materiale idoneo nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione;</p> <p>- la fornitura e posa in opera di appoggi e di teste di ancoraggio idonee, da posarsi a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici ed i relativi controlli necessari compresi i cap di protezione idonei secondo la normativa vigente;</p> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggio necessari previsti dal paragrafo 9 della norma UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito;</li> <li>- la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno;</li> <li>- certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente;</li> <li>- certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile).</li> <li>- certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonche certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...) - 5 Trefoli - lungh. totale da 20 a 35m</li> </ul>	euro m
<p>Nr. 138 D.41.10.430. 71</p>	<p><b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PERMANENTE (7 Trefoli - 15-20 m)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio attivi di tipo permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti permanenti (paragrafo 6.9.3 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione per le armature e per le componenti di acciaio del tirante permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idonei;</li> <li>- la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni ripetute e/o selettive, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonche le idonee valvole;</li> <li>- è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni ripetute e/o selettive sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compensare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative guarnizioni relizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materiali simili idonei adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di guaina liscia in materiale idoneo nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di appoggi e di teste di ancoraggio idonee, da posarsi a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici ed i relativi controlli necessari compresi i cap di protezione idonei secondo la normativa vigente;</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggio necessari previsti dal paragrafo 9 della norma UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito;</li> <li>- la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno;</li> <li>- certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente;</li> <li>- certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile).</li> <li>- certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonche certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...)</li> <li>- 7 Trefoli - lungh. totale da 15 a 20 m</li> </ul>	euro m
<p>Nr. 139 D.41.10.430. 72</p>	<p><b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PERMANENTE (7 Trefoli - 20-35 m)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio attivi di tipo permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti permanenti (paragrafo 6.9.3 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione per le armature e per le componenti di acciaio del tirante permanente ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idonei;</li> <li>- la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni ripetute e/o selettive, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonche le idonee valvole;</li> <li>- è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni ripetute e/o selettive sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compensare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative guarnizioni relizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materiali simili idonei adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di guaina liscia in materiale idoneo nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di appoggi e di teste di ancoraggio idonee, da posarsi a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici ed i relativi controlli necessari compresi i cap di protezione idonei secondo la normativa vigente;</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggio necessari previsti dal paragrafo 9 della norma UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore:</p>	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 140 D.41.10.440. 41	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito;</li> <li>- la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno;</li> <li>- certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente;</li> <li>- certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile).</li> <li>- certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonche certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...)</li> <li>- 7 Trefoli - lungh. totale da 20 a 35 m</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>euro</b></p> <p><b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PROVVISORIO (4 Trefoli)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio di tipo temporanei ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti temporanei (paragrafo 6.9.2 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione richieste per le armature e per le componenti di acciaio del tirante temporaneo ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idoeni;</li> <li>- la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonche le idonee valvole;</li> <li>- è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compesare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative - guarnizioni realizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materili simili idoeni adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato;</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggi necessari previsti dalla normativa UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito;</li> <li>- la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno;</li> <li>- certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente;</li> <li>- certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile).</li> <li>- certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonche certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...)</li> </ul> <p>- 4 Trefoli - lungh. totale da 15 a 20 m</p> <p style="text-align: right;"><b>euro</b></p>	m
Nr. 141 D.41.10.440. 51	<p><b>TIRANTI DI ANCORAGGIO ATTIVI DI TIPO PROVVISORIO (5 Trefoli)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, nei fori già idoneamente predisposti nel terreno, di tiranti di ancoraggio di tipo temporanei ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. I tiranti temporanei (paragrafo 6.9.2 della norma UNI EN 1537/2002) saranno formati da n° 2 a n° 7 trefoli composti da più fili d'acciaio armonico (ai sensi delle normative vigenti in merito ai materiali da impiegarsi nelle costruzioni). Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera del tirante completo di tutte le protezioni da corrosione richieste per le armature e per le componenti di acciaio del tirante temporaneo ai sensi della norma UNI EN 1537/2002. Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina in PVC o con materiali simili anticorrosivi idoeni;</li> <li>- la posa in opera del tirante completo di tutti gli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli nella loro giusta posizione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di tubi valvolati per iniezioni, guaine, guaine corrugate e tubi in plastica (paragrafo 6.10 UNI EN 1537/2002) nonche le idonee valvole;</li> <li>- è compreso e compensato l'utilizzo di pistoncino per iniezioni sotto pressione, costituito da una molla ad alta resistenza che ne permetta la flessibilità del dispositivo per compesare le deviazioni naturali del tubo valvolato e tale da garantire una idonea iniezione delle valvole, completo delle relative - guarnizioni realizzate in materiale ad alta resistenza all'abrasione;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di sacco otturatore in tessuto non tessuto o in materili simili idoeni adeguatamente dimensionato alla tipologia ed alla lunghezza del tirante utilizzato;</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le prove, le supervisioni ed i monitoraggio necessari previsti dalla normativa UNI EN 1537/2002 e tutti eventuali altri oneri e/o accessori necessari per la perfetta esecuzione delle iniezioni ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. All'atto della fornitura e posa in opera del tirante dovranno essere presentate dal fornitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le certificazioni dell'acciaio utilizzato ai sensi della normativa vigente in materia di materiali da impiegarsi nelle costruzioni;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante che rispetti i requisiti della UNI EN 1537/2002;</li> <li>- la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito;</li> <li>- la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno;</li> <li>- certificato che dimostri la verifica a rottura delle teste d'ancoraggio rilasciato da un laboratorio indipendente;</li> <li>- certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile).</li> <li>- certificato di taratura rilasciato da ente autorizzato nonche certificato di marcatura CE per le attrezzature di tesatura utilizzate (martinetti, centraline ecc...)</li> </ul> <p>Tiranti a 5 Trefoli - lungh. totale da 15 a 20 m.</p> <p style="text-align: right;"><b>euro</b></p>	m
Nr. 142 D.41.10.450. 5	<p><b>INIEZIONI PER TIRANTI</b></p> <p>Iniezione di malta cementizia nelle guaine e a contatto con le armature di acciaio eseguita secondo la norma UNI EN 1537/2002; i rapporti di miscelatura acqua/cemento per malte di ancoraggio fra guaine e parete del foro dovranno essere scelti in modo</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>appropriato alle condizioni del terreno precedentemente verificate. Nell'impiego di malta cementizia per intasare un'armatura all'interno di una guaina o per proteggere tubi di acciaio dovranno essere controllate le caratteristiche per evitare essudazione e ritiro. Nel prezzo è compresa e compensata la fornitura del cemento, dell'acqua, dell'energia elettrica, dei carburanti, dei lubrificanti per il funzionamento delle attrezzature necessarie, le prove di laboratorio e in sito per verificare la composizione della miscela, l'efficacia della mescolazione, i tempi di presa e le caratteristiche generali ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p>	euro q
Nr. 143 D.41.15.10.5	<p><b>IMPIANTO CANTIERE COLONNE JET GROUTING</b>            Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento.            - colonne di terreno consolidato (jet-grouting)</p>	euro cadauno
Nr. 144 D.41.15.20.1 5	<p><b>COLONNE DI TERRENO CONSOLIDATO (JET-GROUTING)</b>            Formazione di colonne di terreno consolidato con procedimento jet-grouting verticali o subverticali, tra loro compenstrate o non e comunque secondo quanto disposto dalla D.L., di diametro medio reso dipendente dalla natura del terreno, eseguite mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando attraverso appositi ugelli ad altissima pressione (300-450 Atm) le miscele disgreganti e cementizie, con procedimento monofluido (miscela cementizia) o bifluido (miscela cementizia ed aria) onde ottenere lungo tutta la colonna una resistenza a compressione di terreno consolidato non inferiore a 10 N/mm<sup>2</sup>, compresa la fornitura del cemento R 325 fino ad un consumo di 600 kg per metro cubo di terreno consolidato, per profondità fino a 20 m, e l'onere per l'attraversamento dei trovanti, escluso l'impianto di cantiere e lo scavo a vuoto.            - del ø reso 700 mm.</p>	euro m
Nr. 145 D.41.15.30.5	<p><b>SCAVO A VUOTO PER COLONNE DI TERRENO CONSOLIDATO</b>            Perforazione a vuoto per colonne di terreno consolidato eseguita sia con procedimento monofluido che bifluido.</p>	euro m
Nr. 146 D.41.15.430. 5	<p><b>RETE ELETTROSALDATA PER CLS SPRUZZATI</b>            Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata in barre di acciaio tipo Fe B38K o Fe B44K, per armature di intonaco e gunite o per calcestruzzi spruzzati, per qualsiasi dimensione di maglia e spessore di barre, compreso il taglio, lo sfrido, le sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite.</p>	euro kg
Nr. 147 D.41.5.10.10	<p><b>IMPIANTO CANTIERE DIAFRAMMI</b>            Impianto cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento.            - diaframmi in calcestruzzo</p>	euro cadauno
Nr. 148 D.41.5.10.5	<p><b>IMPIANTO CANTIERE PALANCOLE</b>            Impianto cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento.            - palancole</p>	euro cadauno
Nr. 149 D.41.5.120.1 0	<p><b>SCAVO A VUOTO PER DIAFRAMMI IN CLS.</b>            Scavo a vuoto per l'esecuzione del diaframma in cls compresa la fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti.            - spessore mm 600</p>	euro mq
Nr. 150 D.41.5.150.5	<p><b>TRATTAMENTO TESTA DIAFRAMMI</b>            Trattamento della testa dei diaframmi in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura e pulizia. Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o profili è compresa la realizzazione di staffe o riporti in acciaio, che saranno compensati a parte, da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c. a.            - diaframmi di calcestruzzo in c.a. di qualsiasi spessore.</p>	euro m
<b>D.42 - Opere provvisoriale e di difesa in galleria (Cap 24)</b>		
Nr. 151 D.42.10.20.5	<p><b>ARMATURA CON TUBI ACCIAIO Fe510</b>            Fornitura e posa nei fori di cui alle apposite voci di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualità Fe510, di primo impiego, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, esclusi gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte. Per diametro fino a mm 168,3	euro kg
Nr. 152 D.42.10.230. 5	<b>VALVOLA</b> Compenso per ogni valvola effettivamente messa in pressione.	euro cadauno
<b>D.51 - Accessori all'aperto (Cap 25)</b>		
Nr. 153 D.51.10.10.1 0	<b>FORNITURA E POSA DI MANUFATTI IN FERRO</b> Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato (ringhiere, parapetti, griglie, ecc.) eseguiti a disegno semplice con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla Direzione dei Lavori, in opera compresa la verniciatura con due mani a colore, previa una mano di antiruggine, compreso altresì eventuali opere provvisionali: anditi, centine, sostegni, puntelli, ecc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - per ringhiere, parapetti o altri manufatti pesanti	euro kg
Nr. 154 D.51.20.10.5	<b>TERRA VEGETALE VAGLIATA</b> Fornitura di terra vegetale proveniente da cave di prestito per la formazione di aiole, piazzole, ecc. compreso la cavatura, l'indennità di cava, la selezione e vagliatura, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, esclusa la sistemazione del materiale, misurata in opera.	euro mc
Nr. 155 D.51.20.220. 5	<b>SEMINA DI MISCUGLIO</b> Semina di miscuglio di specie preparatorie a funzione miglioratrice e di primo rinsaldamento, compresa la fornitura e lo spandimento del seme, le cure colturali, e quanto altro occorre, come specificato nelle Norme Tecniche, in ragione di kg 400 di sementi e di kg 300 di concime per ettaro.	euro mq
Nr. 156 D.51.20.240. 5	<b>SEMINA ESEGUITA CON ATTREZ. A PRESSIONE E COLLANTE</b> Semina eseguita con attrezzature indicate alla voce "Semina con attrezzature a pressione" e con l'impiego di collante, come scarto di cellulosa o bentonite, nei quantitativi: - collante 15/20 g per metro quadrato; - sementi 40 g per metro quadrato; - concime 30 g per metro quadrato; e comunque sufficienti per assicurare l'aderenza del seme e del concime alla falda di scarpata, il tutto come alla voce " Semina con attrezzatura a pressione ".	euro mq
Nr. 157 D.51.25.110. 10	<b>FONDAZIONE STRADALE</b> Fondazione stradale eseguita con materiale legante misto di cava, di adatta granulometria, giudicato idoneo dalla D.L., per uno spessore compreso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16 tonn o corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista nelle Norme Tecniche. Con materiale proveniente da cave di prestito (compresa fornitura dello stesso)	euro mc
Nr. 158 D.51.25.20.5	<b>RACCORDO A STRADE ESISTENTI</b> Raccordo alla strada esistente eseguito mediante scarificazione e spicconatura, spandimento del pietrisco, cilindratura a fondo secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche, annaffiamento e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. L'eventuale integrazione del legante stabilizzato mancante sarà remunerata a parte.	euro mq
Nr. 159 D.51.30.125. 10	<b>BINDER</b> Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per la formazione dello strato di collegamento, binder, avente granulometria di mm 0-25 e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 25 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio, accettato dalla D.L., atto a definire la composizione della miscela stessa e le modalità di confezionamento. Spessore compreso di 70 mm	euro mq
Nr. 160 D.51.30.215. 10	<b>MANTO D'USURA TIPO "C"</b> Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per la formazione dello strato d'usura, tappeto (tipo C), avente granulometria di mm 0-9 e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche, dello spessore compreso >= mm 25, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. Spessore mm 30	euro mq
Nr. 161 D.51.5.10.10	<b>CORDONATE</b> Fornitura e posa in opera di cordonatura per fascia spartitraffico, aiuole e simili, rettilinee od in curva, in calcestruzzo avente Rck>=30 N/mm <sup>2</sup> , in elementi della lunghezza di cm 100, allettati con malta cementizia compresa l'apposita fondazione delle dimensioni minime di cm 35x15 eseguita in calcestruzzo dosato a 200 kg/m <sup>3</sup> , lo scavo necessario, la stuccatura dei giunti e quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche, esclusa l'eventuale armatura d'acciaio o in barre o con rete elettrosaldata che saranno remunerati a parte con relativo prezzo d'elenco. - sez. 10/12 con h = 20 cm	euro m
Nr. 162 D.51.55.110.15	<b>BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA BORDO LATERALE</b> Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza per bordo laterale, secondo quanto disposto dal DM 18 febbraio 1992 n. 223, del D.M. 21 giugno 2004 n. 2367 e ss.mm.i., rette o curve aventi R >= m 30,00. Nel prezzo è da intendersi compresa la fornitura di tutti i materiali, il montaggio di tutte le componenti nonché dei dispositivi rifrangenti, elementi terminali ed ogni altro accessorio, secondo quanto disposto nel citato DM e s.m.. La misurazione sarà effettuata in asse al primo e all'ultimo piantone di ogni singola tratta comprendendo convenzionalmente i gruppi terminali. classe di contenimento H1 - struttura in acciaio	euro m
Nr. 163 D.51.80.20	<b>STRISCE</b> Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di strisce di margine della carreggiata, della larghezza di cm 15, compreso l'onere del tracciamento in base al modulo di corsia che sarà stabilito dalla D.L. compreso l'onere della pulizia.	euro m
<b>F - SETTORE OPERE IDRAULICHE (SpCap 4)</b> <b>F.2 - Opere idrauliche (Cap 26)</b>		
Nr. 164 F.2.20.5.5	<b>SCAVO DI SBANCAMENTO E DI FONDAZIONE</b> Scavo di sbancamento e di fondazione eseguito con mezzi meccanici, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ivi compresa l'argilla ed i conglomerati, comprese le rocce tenere da piccone, inclusa la demolizione di gabbionate e di opere murarie esistenti, anche se in calcestruzzo leggermente armato, esclusi solo la roccia da mina ed i massi trovanti di volume superiore a 2 m <sup>3</sup> in qualsiasi percentuale. Nel prezzo inoltre sono compresi e compensati: - l'onere della deviazione del corso d'acqua eseguita con materiale presente in loco secondo le indicazioni impartite dalla Direzione dei Lavori; - l'onere di esaurimento d'acqua, mediante l'uso di pompe di adeguata prevalenza per rendere lo scavo previsto in progetto perfettamente asciutto per tutto il tempo necessario all'esecuzione delle opere e manufatti; - l'onere per la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo provvisorio, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, il successivo reimpiego sulle rampe; - l'onere per la regolarizzazione del piano di posa, la sistemazione e profilatura delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugliame, l'estirpamento di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato; - l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico, con qualsiasi mezzo e a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere, del materiale di risulta dagli scavi, ritenuto idoneo dalla D.L., per la formazione del rilevato, a tombamento di bassure, o a ridosso di manufatti per la loro mascheratura; compreso l'eventuale deposito provvisorio del materiale, quando non è possibile utilizzarlo direttamente, e successivo riutilizzo, negli impieghi precedentemente descritti; - l'onere per il carico, il trasporto fino a una distanza di 15 km, lo scarico e l'accatastamento del materiale ritenuto idoneo ed eccedente su aree indicate nel Capitolato Speciale di Appalto o localizzate dalla D.L. in fase esecutiva, rimanendo il materiale di proprietà dell'Amministrazione, ferma restando la facoltà della stessa Amministrazione di poter cedere il materiale all'Appaltatore secondo quanto stabilito dal Capitolato Generale; - l'onere per il carico, trasporto fino a una distanza di 15 km, a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L., esclusi solo gli oneri di discarica che saranno compensati a parte; e qualsiasi altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	euro mc
Nr. 165 F.2.30.50.5	<b>CALCESTRUZZO CEMENTAZIONE SCOGLIERA</b> Fornitura e posa in opera di calcestruzzo misurato a piè d'opera su autobetoniera o dumper per la cementazione della scogliera in massi, sia in fondazione che in elevazione, avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 200 da N/cm <sup>2</sup> ; b) D 30; c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; Compreso la vibratura, l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante idonee pompe o deviazioni, secondo le prescrizioni che la Direzione Lavori darà all'atto esecutivo. Nel prezzo è compreso l'onere della fornitura e posa in opera di adeguate tubazioni in P.V.C. per il drenaggio del diametro fino a 125 mm e nelle posizioni che verranno indicate dalla D.L.:	euro mc
Nr. 166 F.2.30.55.5	<b>SOVRAPPREZZO POMPA PER CALCESTRUZZI</b> Sovraprezzo alla voce "CALCESTRUZZO CEMENTAZIONE SCOGLIERA" per getto con l'ausilio di pompa per calcestruzzo, per la cementazione della scogliera sia in fondazione che in elevazione. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri di chiamata, e qualsiasi altro onere per consentire il corretto svolgimento delle operazioni di pompaggio:	euro mc
Nr. 167	<b>MASSI DI SCOGLIERA SCOGLIERA</b>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
F.2.35.20.5	Fornitura e posa in opera di massi di scogliera di qualsiasi volume però non inferiore a m <sup>3</sup> 0,300 disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera.	euro mc
Nr. 168 F.2.35.5.5	<b>POSA IN OPERA DI SCOGLIERA</b> Sola posa in opera di massi di scogliera di volume da 0,100 fino a 0,300 m <sup>3</sup> disposti a contatto gli uni con gli altri con l'ausilio di adatti arnesi di lavoro e parzialmente a mano secondo le indicazioni che saranno prescritte dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo per permetterne la cementazione anche fra uno strato e l'altro. La scogliera sarà misurata in opera: (da 0,100 a 0,300 m3)	euro mc
Nr. 169 F.2.45.10.15	<b>PARAPETTO IN LEGNO SU TERRENO</b> Fornitura e posa in opera di parapetto in legno tornito di pino, impregnato in autoclave con sali antimuffa ed antimarciume senza cromo, dell'altezza utile minima di m 1,00 fuori terra, costituito da montanti verticali del diametro di cm 14 e da tre correnti passanti del diametro di cm 8. I montanti saranno posti ad interasse di m 1,50, m 2,00 e m 2,50 da posare in fori della profondità di almeno cm 50 nel terreno, ivi incluso lo scavo, il reinterro e la costipazione, e di almeno cm 25 in fori predisposti su manufatti in calcestruzzo, ivi compresa la formazione del foro e la malta cementizia di bloccaggio. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la lavorazione a smusso delle teste dei montanti, i fori nei montanti stessi, la ferramenta e ogni altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L. Nel terreno con interasse dei montanti m 2,00	euro m
Nr. 170 F.2.45.10.20	<b>PARAPETTO IN LEGNO SU MANUFATTI</b> Fornitura e posa in opera di parapetto in legno tornito di pino, impregnato in autoclave con sali antimuffa ed antimarciume senza cromo, dell'altezza utile minima di m 1,00 fuori terra, costituito da montanti verticali del diametro di cm 14 e da tre correnti passanti del diametro di cm 8. I montanti saranno posti ad interasse di m 1,50, m 2,00 e m 2,50 da posare in fori della profondità di almeno cm 50 nel terreno, ivi incluso lo scavo, il reinterro e la costipazione, e di almeno cm 25 in fori predisposti su manufatti in calcestruzzo, ivi compresa la formazione del foro e la malta cementizia di bloccaggio. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la lavorazione a smusso delle teste dei montanti, i fori nei montanti stessi, la ferramenta e ogni altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L. Su manufatti con interasse dei montanti m 2,00	euro m
<b>G - SETTORE OPERE AGRICOLE (SpCap 5)</b> <b>G.1 - Impianti irrigui (Cap 27)</b>		
Nr. 171 G.1.2.75	<b>RINTERRO DI TUBAZIONI</b> Reinterro di tubazioni di qualsiasi tipo entro lo scavo a sezione ristretta eseguito con catenaria o a mano o con altri mezzi meccanici, utilizzando il materiale vagliato proveniente dallo scavo qualora ritenuto idoneo dalla D.L. e depositato a fianco dello scavo stesso o riportato da cumulo provvisorio. Sono compresi gli oneri per la compattazione del materiale e la completa sistemazione dell'area interessata.	euro mc
<b>H - SETTORE INFRASTRUTTURE FORESTALI (SpCap 6)</b> <b>H.1 - Opere forestali (Cap 28)</b>		
Nr. 172 H.1.1.195.10	<b>MANUFATTI TUBOLARI IN ACCIAIO ZINCATO</b> Fornitura e posa in opera di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata e zincata di qualsiasi forma e dimensione; completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.). Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere dell'assistenza manuale durante il reinterro per non danneggiare il manufatto. Dal prezzo è escluso solamente l'onere degli scavi. - a piastre multiple bullonate.	euro kg
<b>J - SETTORE OPERE GEOGNOSTICHE-GEOTECNICHE (SpCap 7)</b> <b>J.5 - Opere geognostiche-geotecniche (Cap 29)</b>		
Nr. 173 J.5.10.10.5	<b>DAC-TEST</b> Registrazione, durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione con distruzione di nucleo, dei parametri di perforazione (dac-test) previsti, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei risultati.	euro m
Nr. 174 J.5.10.5.5	<b>PERFORAZIONE VERTICALE</b> Perforazione verticale a distruzione di nucleo fino ad una profondità di 300 m, con martello fondo foro dei diametri 85-105-145 mm, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura compreso la roccia, anche in frana, asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera, il riempimento del foro e compresa l'analisi del "Cutting". da 0 a 35 m dal p.c	euro m
Nr. 175 J.5.15.35.10	<b>SOVRAPPREZZO PER INCLINAZIONE SONDAGGIO</b> Sovrapprezzo per inclinazione del sondaggio rispetto alla verticale. Oltre 35° e/o suborizzontale aumento del 24,35% su J.5.10.5.5	euro m
Nr. 176	<b>SOVRAPPREZZO PER INDAGINI IN SOTTERRANEO</b>	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
J.5.20.115.5	Sovrapprezzo agli articoli relativi alle attività di indagine geognostica: indagini e prove geotecniche in sito, indagini e prove geomeccaniche in sito, monitoraggi, indagini geofisiche; nel caso in cui vengano svolte in sotterraneo (galleria, cunicolo, ecc.). aumento del 9.74% su J.5.25.40.5	euro cadauno
Nr. 177 J.5.25.40.5	<b>RILIEVO GEOMECCANICO</b> Rilievo geomeccanico di dettaglio, compresa l'elaborazione statistica dei risultati e la fornitura degli elaborati finali in tabelle, proiezioni stereografiche e istogrammi.	euro cadauno
Nr. 178 J.5.5.10.5	<b>INSTALLAZIONE ATTREZZATURA</b> Installazione dell'attrezzatura per ogni punto di sondaggio, compreso il primo, su aree non disagiate (pendenza inferiore al 12 %) e/o comunque raggiungibili con mezzi ordinari, compresa la ricerca e l'individuazione di eventuali sottoservizi, ordigni bellici e beni di interesse archeologico, compresi altresì gli oneri per l'ottenimento dei permessi di accesso, l'occupazione temporanea del sito, il ripristino dei luoghi nelle condizioni iniziali e l'indennizzo di eventuali danni.	euro cadauno
Nr. 179 J.5.5.5.5	<b>APPONTAMENTO CANTIERE</b> Appontamento del cantiere, per ogni tipo di macchina perforatrice, compreso il carico e lo scarico del materiale, il montaggio e lo smontaggio delle batterie.	euro cadauno
<b>PA - NUOVI PREZZI (SpCap 8)</b> <b>P.A - Nuovi prezzi (Cap 30)</b>		
Nr. 180 PA.01	<b>BULLONI TIPO SUPERSWELLEX DA ML. 4.50</b> Bulloni tipo "Superswellex" da ml. 4.50	euro cadauno
Nr. 181 PA.02	<b>TUBO IN VETRORESINA INIETTATO X PRECONSOLIDAMENTI IN GALLERIA</b> Tubo in vetroresina dato in opera iniettato per il preconsolidamento del fronte di scavo, ovvero contorno del cavo, ovvero pareti laterali del cavo, in sotterraneo dato in opera compreso fornitura del tubo in vetroresina, del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm 10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, fino ad un massimo di m 15, le valvole per iniezione, contenute nel numero massimo di 3/ml, mediamente, il tappo di fondo, il tubo di sfogo d'aria l'inghisaggio del tubo mediante iniezione di miscela cementizia eseguita a bassa pressione tra tubo e pareti di perforo e ripetuta ad alta pressione attraverso le valvole dall'interno del tubo ed ogni altro onere, solo esclusa la perforazione primaria da retribuire con il prezzo relativo alla perforazione in sotterraneo. Misurazione: da bocca foro alla effettiva lunghezza del tubo di vetroresina.	euro m
Nr. 182 PA.03	<b>AUTOPERFORANTI</b> Fornitura e posa in opera di chiodi tipo autoperforanti di lunghezza L=4.50-6.00 m. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito ad opera d'arte.	euro cadauno
Nr. 183 PA.04	<b>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI ELETTRICI</b> Assistenze murarie in percentuale del 10% in conformità a quanto previsto dal prospetto "A" del prezziario Provincia di Trento 2009.	euro a corpo
Nr. 184 PA.05	<b>PARATOIA DI MONTE E DI VALLE</b> Fornitura in officina di n. 1 blocco di paratoia di valle e di monte in cassa, costituito da: - n° 1 paratoia piana di monte a striscimento aventi le seguenti caratteristiche: Luce larga 4,50 m Luce alta 4,50 m Tenuta su quattro lati da monte verso valle Quota di soglia 359,50 m slm Quota camera valvole 369,80m slm Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 12,5 m c.a. Azionamento a cilindro oleodinamico Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena Corsa max apertura paratoia 0/5,5 m Velocità di sollevamento 0,20 m/min. Clapet di isolamento con comando oleodinamico Imbocco di monte 4,50x4,50 l 0,75 m La paratoia nel complesso è costituita da: n° 1 Diaframma; n° 1 Coperchio; n° 1 Clapet di isolamento; n° 1 Cassa intelaiatura con gargami; n° 1 Cassa di contro tenuta clapet; n° 1 Imbocco metallico di raccordo alla cassa intelaiatura lato monte; n° 1 Servomotore oleodinamico a doppio effetto comando diaframma; n° 1 servomotore oleodinamico a doppio effetto comando clapet; n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione paratoia completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso; n° 1 Segnalatore grado di apertura paratoia con segnale 4/20 µA; n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione clapet completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso;	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 185 PA.06	<p>Tubazioni di Bay pass con la paratoia di valle  - n° 1 paratoia piana di valle a striscimento aventi le seguenti caratteristiche:  Luce larga 4,50 m  Luce alta 4,50 m  Tenuta su quattro lati da monte verso valle  Quota di soglia 359,50 m slm  Quota camera valvole 369,80m slm  Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 12,5 m c.a.  Azionamento a cilindro oleodinamico  Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena  Corsa max apertura paratoia 0/4,6 m  Velocità di sollevamento 0,20 m/min.  Clapet di isolamento con comando oleodinamico  Imbocco di monte 4,50x4,50 l 0,75 m  La paratoia nel complesso è costituita da:  n° 1 Diaframma;  n° 1 Coperchio;  n° 1 Cassa intelaiatura con gargami;  n° 1 Sbocco metallico di raccordo alla cassa intelaiatura lato valle;  n° 1 Servomotore oleodinamico a doppio effetto comando diaframma;  n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione paratoia completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso;  n° 1 Segnalatore grado di apertura paratoia con segnale 4/20 µA;  Il lavoro in oggetto, sarà svolto in conformità alle norme ISO 9001. La fabbricazione ed il montaggio verrà definita e gestita con l'emissione di Piani di Controllo Qualità (PCQ) specificati dal fornitore. Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto.</p> <p style="text-align: right;"><b>euro</b> cadauno</p> <p><b>INSTALLAZIONE PARATOIA DI MONTE E DI VALLE</b>  Trasporto ed installazione di n. 1 blocco di paratoia di valle e di monte in cassa, costituito da:  - n° 1 paratoia piana di monte a striscimento aventi le seguenti caratteristiche:  Luce larga 4,50 m  Luce alta 4,50 m  Tenuta su quattro lati da monte verso valle  Quota di soglia 359,50 m slm  Quota camera valvole 369,80m slm  Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 12,5 m c.a.  Azionamento a cilindro oleodinamico  Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena  Corsa max apertura paratoia 0/5,5 m  Velocità di sollevamento 0,20 m/min.  Clapet di isolamento con comando oleodinamico  Imbocco di monte 4,50x4,50 l 0,75 m  La paratoia nel complesso è costituita da:  n° 1 Diaframma;  n° 1 Coperchio;  n° 1 Clapet di isolamento;  n° 1 Cassa intelaiatura con gargami;  n° 1 Cassa di contro tenuta clapet;  n° 1 Imbocco metallico di raccordo alla cassa intelaiatura lato monte;  n° 1 Servomotore oleodinamico a doppio effetto comando diaframma;  n° 1 servomotore oleodinamico a doppio effetto comando clapet;  n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione paratoia completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso;  n° 1 Segnalatore grado di apertura paratoia con segnale 4/20 µA;  n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione clapet completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso;  Tubazioni di Bay pass con la paratoia di valle  - n° 1 paratoia piana di valle a striscimento aventi le seguenti caratteristiche:  Luce larga 4,50 m  Luce alta 4,50 m  Tenuta su quattro lati da monte verso valle  Quota di soglia 359,50 m slm  Quota camera valvole 369,80m slm  Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 12,5 m c.a.  Azionamento a cilindro oleodinamico  Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena  Corsa max apertura paratoia 0/4,6 m  Velocità di sollevamento 0,20 m/min.  Clapet di isolamento con comando oleodinamico  Imbocco di monte 4,50x4,50 l 0,75 m  La paratoia nel complesso è costituita da:  n° 1 Diaframma;  n° 1 Coperchio;  n° 1 Cassa intelaiatura con gargami;  n° 1 Sbocco metallico di raccordo alla cassa intelaiatura lato valle;  n° 1 Servomotore oleodinamico a doppio effetto comando diaframma;  n° 1 Sistema meccanico di indicazione posizione paratoia completo di fine corsa elettrici aperto/chiuso;  n° 1 Segnalatore grado di apertura paratoia con segnale 4/20 µA;  Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto. Tutti i materiali descritti dovranno</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 186 PA.07	<p>essere trasportati in campo montati in opera con l'ausilio di Autogru ponteggi e quant'altro necessario, compreso i materiali di consumo. Sono altresì comprese le prove di funzionamento in bianco e le prove sotto flusso. La voce è da ritenersi "chiavi in mano", spetta pertanto all'impresa la progettazione esecutiva e costruttiva delle paratoie oltre alla fornitura ed installazione di tutte le componenti necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti. Sono inoltre comprese tutte le piccole opere murarie necessarie per l'installazione delle apparecchiature, quali inghisaggi, carotate, fori e tracce. Sono compresi tutti i collegamenti idraulici, oleodinamici ed elettrici fino al quadro di alimentazione, realizzati sotto traccia o su canaline in acciaio zincato a caldo.</p> <p><b>IMPIANTO OLEODINAMICO, COMANDO E CONTROLLO IMBOCCO GALLERIA</b> Fornitura ed installazione di impianto oleodinamico, comando e controllo imbocco galleria costituito da: - centrale oleodinamica per la movimentazione delle paratoie; - pannelli idraulici a bordo centralina oleodinamica di comando e controllo; - tubazioni olio; - quadro di comando con logica PLC; - impianto di terra ed equipotenziale; Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto. Tutti i materiali descritti dovranno essere trasportati in campo montati in opera con l'ausilio di Autogru ponteggi e quant'altro necessario, compreso i materiali di consumo. Sono altresì comprese le prove di funzionamento in bianco e le prove sotto flusso. La voce è da ritenersi "chiavi in mano", spetta pertanto all'impresa la progettazione esecutiva e costruttiva degli impianti oltre alla fornitura ed installazione di tutte le componenti necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti. Sono inoltre comprese tutte le piccole opere murarie necessarie per l'installazione delle apparecchiature, quali inghisaggi, carotate, fori e tracce. Sono compresi tutti i collegamenti idraulici, oleodinamici ed elettrici fino al quadro di alimentazione, realizzati sotto traccia o su canaline in acciaio zincato a caldo.</p>	euro cadauno
Nr. 187 PA.08	<p><b>PARATOIE A SETTORE</b> Fornitura in officina delle paratoie a settore da installare sulla nuova traversa di sbarramento costituite da: - n° 2 paratoie a settore di cerchio aventi le seguenti caratteristiche: Luce larga: 11,50 m Luce alta 3,00 m Raggio a settore 8,60 m Tenuta su tre lati da monte verso valle Quota di soglia 365.00 m slm Quota sommità pile 374.50 m slm Quota ritenuta normale 3,00 m Quota max piena 6.50 m Carico idrostatico norm. 3,00 m di colonna d'acqua Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 7,00 m di colonna d'acqua Azionamento a doppio cilindro oleodinamico Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena Corsa max apertura paratoia 0/4,2 m Velocità di sollevamento 0,25 m/min. Compresi per ciascuna paratoia diaframma, gambe del settore, cornice di tenuta su tre lati, n° 2 alloggiamenti supporti di rotazione, n° 2 supporti di rotazione del settore, n° 2 supporti (1 sx/1 dx) di sostegno dei cilindri oleodinamici, n° 2 meccanismi a cilindro oleodinamico, telaio murato di contenimento e controtenuta, n° 1 dispositivo di segnalazione ad asta e fodero: dotato di n° 2 finecorsa di apertura/chiusura ed trasduttore di posizione 4/20 µA. Il lavoro in oggetto, sarà svolto in conformità alle norme ISO 9001. La fabbricazione ed il montaggio verrà definita e gestita con l'emissione di Piani di Controllo Qualità (PCQ) specificati dal fornitore. Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto.</p>	euro cadauno
Nr. 188 PA.09	<p><b>INSTALLAZIONE PARATOIE A SETTORE</b> Trasporto ed installazione delle paratoie a settore alla nuova traversa di sbarramento, costituite da: - n° 2 paratoie a settore di cerchio aventi le seguenti caratteristiche: Luce larga: 11,50 m Luce alta 3,00 m Raggio a settore 8,60 m Tenuta su tre lati da monte verso valle Quota di soglia 365.00 m slm Quota sommità pile 374.50 m slm Quota ritenuta normale 3,00 m Quota max piena 6.50 m Carico idrostatico norm. 3,00 m di colonna d'acqua Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 7,00 m di colonna d'acqua Azionamento a doppio cilindro oleodinamico Sistema di comando: Volontario per qualsiasi livello tra la quota di soglia e la quota di massima piena Corsa max apertura paratoia 0/4,2 m Velocità di sollevamento 0,25 m/min. Compresi per ciascuna paratoia diaframma, gambe del settore, cornice di tenuta su tre lati, n° 2 alloggiamenti supporti di rotazione, n° 2 supporti di rotazione del settore, n° 2 supporti (1 sx/1 dx) di sostegno dei cilindri oleodinamici, n° 2 meccanismi a cilindro oleodinamico, telaio murato di contenimento e controtenuta, n° 1 dispositivo di segnalazione ad asta e fodero: dotato di n° 2 finecorsa di apertura/chiusura ed trasduttore di posizione 4/20 µA. Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto. Tutti i materiali descritti dovranno essere trasportati in campo montati in opera con l'ausilio di Autogru ponteggi e quant'altro necessario, compreso i materiali di consumo. Sono altresì comprese le prove di funzionamento in bianco e le prove sotto flusso. La voce è da ritenersi "chiavi in mano", spetta pertanto all'impresa la progettazione esecutiva e costruttiva delle paratoie oltre alla fornitura ed installazione di tutte le componenti necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti. Sono inoltre comprese tutte le piccole opere murarie necessarie per l'installazione delle apparecchiature, quali inghisaggi, carotate, fori e tracce. Sono compresi tutti i collegamenti idraulici,</p>	euro cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 189 PA.10	<p>oleodinamici ed elettrici fino al quadro di alimentazione, realizzati sotto traccia o su canaline in acciaio zincato a caldo.</p> <p><b>IMPIANTO OLEODINAMICO, COMANDO E CONTROLLO NUOVA TRAVERSA</b> Fornitura ed installazione dell'impianto oleodinamico ed elettrico alla nuova traversa a valle del quadro di alimentazione, compreso: - centrale oleodinamica per la movimentazione delle paratoie a settore e della paratoia del DMV; - pannelli idraulici a bordo centralinaoleodinamica di comando e controllo; - tubazioni olio; - quadro di comando con logica PLC; - impianto di terra ed equipotenziale; - misuratore di livello ad ultrasuoni; Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto. Tutti i materiali descritti dovranno essere trasportati in campo montati in opera con l'ausilio di Autogru ponteggi e quant'altro necessario, compreso i materiali di consumo. Sono altresì comprese le prove di funzionamento in bianco e le prove sotto flusso. La voce è da ritenersi "chiavi in mano", spetta pertanto all'impresa la progettazione esecutiva e costruttiva degli impianti oltre alla fornitura ed installazione di tutte le componenti necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti. Sono inoltre comprese tutte le piccole opere murarie necessarie per l'installazione delle apparecchiature, quali inghisaggi, carotate, fori e tracce. Sono compresi tutti i collegamenti idraulici, oleodinamici ed elettrici fino al quadro di alimentazione, realizzati sotto traccia o su canaline in acciaio zincato a caldo.</p>	euro cadauno
Nr. 190 PA.11	<p><b>FORNITURA PANCONI</b> Fornitura in officina dei panconi delle paratoie a settore e della paratoia per il rilascio del DMV da installare sulla nuova traversa di sbarramento costituiti da: - n° 2 panconi, completi di gargami, per la chiusura delle luci principali, aventi le seguenti caratteristiche: Larghezza luce netta 11,50 m Altezza panconatura 4,00 m ottenuta con 4 elementi Altezza gargami 7,00 m Tenuta su tre lati da monte verso valle Quota di soglia 365.00 m slm Quota sommità pile 372.00 m slm Quota ritenuta normale 3,00 m Carico idrostatico norm. 3,00 m di colonna d'acqua Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 7,00 m di colonna d'acqua - n° 1 panconi, completi di gargami, per la chiusura della luce di rilascio del DMV, aventi le seguenti caratteristiche: Larghezza luce netta 4,50 m Altezza panconatura 4,20 m ottenuta con 4 elementi Altezza gargami 8,20 m Tenuta su tre lati da monte verso valle Quota di soglia 363,80 m slm Quota sommità pile 372.00 m slm Quota ritenuta normale 4,20 m Carico idrostatico norm. 4,20 m di colonna d'acqua Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 8,20 m di colonna d'acqua Il lavoro in oggetto, sarà svolto in conformità alle norme ISO 9001. La fabbricazione ed il montaggio verrà definita e gestita con l'emissione di Piani di Controllo Qualità (PCQ) specificati dal fornitore. Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto.</p>	euro cadauno
Nr. 191 PA.12	<p><b>FORNITURA TRAVE PESCATRICE</b> Fornitura in officina di trave pescatrice per l'inserimento e l'estrazione dei panconi, del tipo automatica, con ganci e albero di collegamento fra gli stessi, a garantire, l'avvenuto aggancio-sgancio di entrambi i lati. Materiali: - Travi in acciaio S 235 JR di adeguate dimensioni; - Ganci in acciaio S 335 JR; - Perni in acciaio inox su boccole in materiale autolubrificante.</p>	euro cadauno
Nr. 192 PA.13	<p><b>TRASPORTO E CONSEGNA PANCONI</b> Compenso per il trasporto nei pressi del cantiere, in aree indicate dalla Stazione Appaltante, dei panconi relativi alle paratoie a settore ed alla paratoia per il rilascio del DMV, nonché della trave pescatrice. Compreso il deposito del materiale ed il loro accatastamento.</p>	euro cadauno
Nr. 193 PA.14	<p><b>PARATOIA DMV</b> Fornitura ed installazione della paratoia per il rilascio del DMV, avente le seguenti caratteristiche principali: Larghezza luce netta 4,50 m Altezza luce netta di ritenuta 1,55 m Tenuta su quattro lati da monte verso valle Altezza gargami 8,20 m Quota di soglia 363.80 m slm Quota platea 372.00 m slm Quota ritenuta normale 4,20 m Carico idrostatico norm. 4,20 m di colonna d'acqua Carico idrostatico max. (assunto per progetto) 8,55 m di colonna d'acqua Corsa max apertura paratoia 1,55 m Velocità di sollevamento 0,20 m/min. Compresi diaframma, pattini di striscimento, cornice di tenuta su quattro lati, n° 1 supporto di sostegno del cilindro oleodinamico, asta</p>	euro cadauno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>di prolunga, n° 1 meccanismi a cilindro oleodinamico, telaio murato di contenimento e controtenuta, n° 1 dispositivo di segnalazione ad asta e fodero.</p> <p>Il lavoro in oggetto, sarà svolto in conformità alle norme ISO 9001. La fabbricazione ed il montaggio verrà definita e gestita con l'emissione di Piani di Controllo Qualità (PCQ) specificati dal fornitore. Tutti i materiali descritti dovranno essere trasportati in campo montati in opera con l'ausilio di autogru ponteggi e quant'altro necessario, compreso i materiali di consumo. Sono altresì comprese le prove di funzionamento in bianco e le prove sotto flusso. La voce è da ritenersi "chiavi in mano", spetta pertanto all'impresa la progettazione esecutiva e costruttiva delle paratoie oltre alla fornitura ed installazione di tutte le componenti necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti. Sono inoltre comprese tutte le piccole opere murarie necessarie per l'installazione delle apparecchiature, quali inghisaggi, carotate, fori e tracce. Sono compresi tutti i collegamenti idraulici, oleodinamici ed elettrici fino al quadro di alimentazione, realizzati sotto traccia o su canaline in acciaio zincato a caldo. Il tutto secondo i disegni di progetto e le specifiche tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto.</p>	euro cadauno
Nr. 194 PA.15	<p><b>RIVESTIMENTI IN CORTEN</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera di acciaio corten ancorata nel cls. mediante zanche da inghisare in fase di getto, di lunghezza minima 20 cm disposte a quinconce ad interasse di 50 cm, sagomata secondo le superfici da rivestire, ivi compresa saldatura in atmosfera neutra e sfridi.</p>	euro kg
Nr. 195 PA.16	<p><b>RIMOZIONE E RIPRISTINO ATTREZZATURE PARCO ZONA IMBOCCO</b></p> <p>Compenso a corpo per la rimozione ed il successivo ripristino delle attrezzature del parco in riva al lago nella zona di imbocco della nuova galleria di by-pass, consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tabelle con indicazioni turistiche;</li> <li>- staccionate in legno;</li> <li>- panchine e tavolini in legno su piazzole in acciottolato;</li> <li>- cestini rifiuti;</li> <li>- caminetto per barbecue;</li> <li>- attrezzature di gioco per bambini.</li> </ul> <p>Compreso il ripristino del sentiero sterrato a lavori ultimati.</p>	euro a corpo
Nr. 196 PA.17	<p><b>DISBOSCAMENTO</b></p> <p>Disboscamenti di zone alberate, filari e alberi isolati, compresi tagli, sradicamenti ed estrazioni di ceppaie, compresa la raccolta dei tronchi abbattuti, il loro accatastamento, il taglio dei rami con riduzione in astoni di lunghezza commerciale e trasportati dove indicato dall'Ufficio di Direzione Lavori (la proprietà del legname rimarrà dei proprietari dei terreni interessati dai disboscamenti). I materiali non utilizzabili o non richiesti dai proprietari dei terreni dovranno essere portati a rifiuto a cura e spese dell'appaltatore.</p>	euro mq
Nr. 197 PA.18	<p><b>TUBI DI DRENAGGIO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni di drenaggio in polietilene microfessurate, corrugato esterno liscio interno, coestruse, diametro interno 160 mm, fornite in rotoli, compresi manicotti di giunzione.</p>	euro m
Nr. 198 PA.19	<p><b>MATERASSI RENO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di materassi tipo Reno costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi rete metallica a doppia torsione in acciaio zincato, maglia tipo 5x7 cm, diametro filo 2 mm, elementi da 3x2 m, spessore 17 cm, struttura degli elementi costituita da celle intermedie con diaframmi costituiti da un raddoppio del telo di base senza soluzione di continuità (interasse diaframmi 1 m);</li> <li>- riempimento degli elementi con ciotoli calcarei, non gelivi e compatti, di pezzatura compresa tra 1,5 e 2 volte la dimensione della maglia (7 cm).</li> </ul>	euro mq
Nr. 199 PA.20	<p><b>GEOGRIGLIA</b></p> <p>Interventi di consolidamento di sponde arginali mediante le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di una geostuoia antierosione tridimensionale in polietilene ad alta densità specifica per il controllo dell'erosione e protezione del terreno, peso 325 gr/mq, resistenza a trazione 3 kN/m, allungamento a rottura 20%, spessore 25 mm, fornita in rotoli;</li> <li>- ricostruzione della scarpata soprastante e del fondo con stesa terra idonea di riporto opportunamente gradonata e stratificata, per uno spessore di 20 cm;</li> <li>- inerbimento potenziato della superficie spondale.</li> </ul>	euro mq
Nr. 200 PA.21	<p><b>BOE DI SEGNALE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di cordone di boe di segnalazione del manufatto di imbocco a lago, zavorrate al fondo mediante pesi in cilestruzzo legati con catene in acciaio zincato alle boe.</p>	euro m
Nr. 201 PA.22	<p><b>CHIAVICHE</b></p> <p>Realizzazione di chaviche compreso prospetto in c.a. con cemento 325, fornitura ed installazione di porta a vento in acciaio dello spessore di 5 mm, verniciata o recupero ed installazione delle porte a vento preesistenti, previa spazzolatura e riverniciatura delle stesse. Compresi scavi, reinterri, aggettamenti ed ogni altro onere, per diametri nominali 40 cm.</p>	euro cadauno
Nr. 202 PA.23	<p><b>SEMINA AVANOTTI</b></p> <p>Compenso a corpo per l'eventuale semina di avanotti per compensazione di perdite in fase riproduttiva delle specie ittiche a causa dell'abbassamento dei livelli del lago in periodi non opportuni.</p> <p>Quantità e specie da concordare in fase realizzativa con gli Enti competenti alla tutela delle specie ittiche lacustri.</p>	euro a corpo



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 203 PA.24	<b>TELI ANTI RUMORE IMBOCCO GALLERIA</b> Fornitura e posa in opera di teli pesanti antirumore, da utilizzarsi alle zone di ingocco dei fronti di scavo in galleria, con funzione di assorbimento sonoro per limitare la pressione acustica esterna durante le volate.	euro cadauno
Nr. 204 PA.25	<b>PANNELLO IN LEGNO DURO AD ALTO POTERE FONOASSORBENTE</b> Pannello in legno completo di: - montante HEA 160 zincato e verniciato - piastra di base saldata al montante - tirafondi 20*300 mm filettati - pannello in legno duro ad alto potere fonoassorbente - accessori	euro mq
Nr. 205 PA.26	<b>SISMOGRAFO</b> Noleggio, installazione di sismografo esterno alla galleria per il controllo delle vibrazioni durante la fase di sparo delle mine. Compresa la registrazione delle onde sismiche, il controllo e la taratura delle cariche per rientrare nei limiti della DIN 4510. Per tutta la durata dei lavori in galleria.	euro cadauno
Nr. 206 PA.27	<b>PIANTUMAZIONE CON ESSENZE GIOVANI DI TIPO FORESTALE</b> Piantagione di piantine di essenze di tipo forestale di età compresa tra i 3 e i 5 anni dalla semina o dalla piantagione della talea, in buche di dimensione non inferiore a 50 cm di diametro e sufficiente profondità, compreso palo tutore e garanzia di attecchimento per 24 mesi dall'impianto, compreso l'onere dell'annaffiamento durante il periodo, la registrazione dei legacci o la liberazione dal palo tutore se opportuna, il reimpianto anche ripetuto se la piantina non dovesse attecchire durante il periodo di garanzia, nonché ogni altro onere o prestazione.	euro cadauno
Nr. 207 PA.28	<b>DIAFRAMMI IN CALCESTRUZZO</b> Diaframmi continui in calcestruzzo armato a pannelli accostati ad andamento planimetrico lineare, od elementi isolati di fondazione, eseguiti in terreni sciolti non eccessivamente permeabili, gettati in opera anche con l'impiego di fanghi bentonitici, compresi il carico, scarico e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta e dei fanghi residui entro una distanza stradale di 10 km, la formazione dei cordoli di guida di dimensione normale (singola sezione 0,25 m x 0,80 m), la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck >= 300 kg/cm <sup>2</sup> fino a 1,10 volte il volume teorico dello scavo, l'onere della presenza delle armature metalliche, la regolarizzazione delle pareti a vista, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio nel numero e posizione prescritta e quant'altro occorre per dare l'opera finita in ogni sua parte. Esclusi l'impianto di cantiere, lo scavo a vuoto, la fornitura e posa in opera dell'armatura d'acciaio, l'indennità di discarica, la rettificazione (scapitozzatura) della testa dei diaframmi, l'uso di scalpello o benna-scalpello; eseguiti per profondità fino a m 20,00. - spessore 600mm	euro mq
Nr. 208 PA.29	<b>ELEMENTI SUPPORTO PROVVISORIO</b> Fornitura e posa in opera di elementi metallici (HEA, UPN ecc.) per la realizzazione del supporto provvisorio dei sottoservizi. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la realizzazione del supporto pronto per la posa dei sottoservizi.	euro cadauno
Nr. 209 PA.30	<b>CAMPO PROVE COLONNE JET GROUTING NUOVA TRAVERSA</b> Realizzazione di campo prove preliminare alla realizzazione delle colonne di terreno consolidato con jet grouting costituenti il taglione sotto la nuova traversa. Nel prezzo si intende compresa e compensata la realizzazione di colonne di prova, perforazioni, prove in sito e di laboratorio così come previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto.	euro cadauno
Nr. 210 PA.31	<b>MOTOPONTONE</b> Noleggio di motopontone per infissione di palancole	euro a corpo
Nr. 211 PA.32	<b>FORNITURA DI PALANCOLE TIPO LARSSSEN 430 ACCIAIO S430</b> Fornitura di Palancole tipo Larssen 430 acciaio S430	euro kg
Nr. 212 PA.33	<b>INFISSIONE PALANCOLE TIPO LARSSSEN 430 ACCIAIO S430</b> Infissione palancole tipo Larssen 430 acciaio S430	euro mq
Nr. 213 PA.34	<b>ESTRAZIONE PALANCOLE TIPO LARSSSEN 430 ACCIAIO S430</b> Estrazione di palancole tipo Larssen 430 acciaio S430. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'eventuale taglio delle palancole eseguito da sommozzatore.	euro mq
Nr. 214 PA.35	<b>PALI TRIVELLATI A MEDIO E GRANDE DIAMETRO</b> Pali trivellati a medio e grande diametro eseguiti in terreni sciolti a granulometria media, compresa l'opera di trivellazione, il carico, scarico e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta entro una distanza stradale di 10 km, compresa la fornitura e getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck >= 300 kg/cm <sup>2</sup> . Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'infissione del tuboforma fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere dell'eventuale presenza di armatura metallica e, ove occorra, la posa in opera di	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, noleggi e forniture per dare i pali completi in ogni loro parte. Esclusi l'impianto di cantiere, l'attraversamento a vuoto, il ferro di armatura, l'eventuale fornitura della controcamicia in lamierino, l'indennità di discarica, l'uso di scalpello, la rettifica della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche; eseguiti con l'impiego di tubo forma infisso con morsa giracolonna. Eseguiti per profondità fino a 20 m. - diametro mm 800</p>	euro m
Nr. 215 PA.36	<p><b>FORMAZIONE DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO CON JET GROUTING SUPERIORE A mm 1200</b> Formazione di colonna verticale od inclinata di terreno consolidato a sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscela cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizioni delle N.Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso delle attrezzature speciali per il funzionamento con relativi operatori e manovalanza; la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche. Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche. Diametro superiore a mm 1200.</p>	euro m
Nr. 216 PA.37	<p><b>PERFORAZIONE A VUOTO PER COLONNE SUPERIORI A 1200 mm</b> Perforazione a vuoto per colonne superiori a mm 1200.</p>	euro m
Nr. 217 PA.38	<p><b>CAMPO PROVE COLONNE JET GROUTING IMBOCCO</b> Realizzazione di campo prove preliminare alla realizzazione delle colonne di terreno consolidato con jet grouting costituenti il tappo di fondo sotto la zona di imbocco della galleria. Nel prezzo si intende compresa e compensata la realizzazione di colonne di prova, perforazioni, prove in sito e di laboratorio così come previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto.</p>	euro cadauno
Nr. 218 PA.39	<p><b>STAZIONE DI CONVERGENZA IN FASE DI AVANZAMENTO</b> Stazione di convergenza da installare in fase di avanzamento dello scavo in galleria quando formalmente indicato dalla direzione lavori ed agli intervalli che la stessa prescriverà. Ogni stazione sarà composta da cinque chiodi fissati alla roccia a ridosso del fronte; i chiodi della lunghezza complessiva di m 1 saranno composti da una parte lunga cm 25, saldata ad una barra d'acciaio ad aderenza migliorata del diam. di mm 24 e lunghezza cm 75. Il prezzo comprende e compensa i perfori per l'infissione dei chiodi, il loro fissaggio con resina, la fornitura dei chiodi, il nolo delle apparecchiature di misura costituito da un deformometro di convergenza munito di nastro metrico di precisione completo di comparatore meccanico e quadro di taratura di tipo approvato dalla D.L. compresa ogni altra prestazione ed onere.</p>	euro cadauno
Nr. 219 PA.40	<p><b>STAZIONE SPECIALE RILIEVO PRESSIONI E DEFORMAZIONI - PERFORAZ.</b> Stazione speciale da installare in galleria quando formalmente indicato dalla D.L. per le seguenti rilevazioni: - deformazioni all'interno del masso attraversato oltre il contorno del cavo, - pressioni radiali di contatto tra formazioni attraversate e strutture di sostegno; - pressioni circonferenziali nel rivestimento. Data in opera compreso ogni onere. Perforazione a rotazione o rotopercolazione del diametro non inferiore a mm 80 in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di roccia dura, e trovanti, per installazione di estensimetri multibase; compreso l'impianto di cantiere, gli eventuali oneri di riprova e di rivestimento provvisorio, la fornitura del rivestimento a perdere ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. ESEGUITA ALL'INTERNO DELLA GALLERIA, COMUNQUE ORIENTATA &lt; 15 M</p>	euro m
Nr. 220 PA.41	<p><b>ESTENSIMETRO MULTIBASE</b> Estensimetro multibase per la misura delle variazioni di distanza relativa tra 26 basi di ancoraggio installate a profondità diverse entro il perforo di cui al punto precedente ed una base di riscontro posta alla bocca del perforo stesso. Dato in opera sia all'interno che all'esterno di gallerie, compreso: - il collegamento tra basi di ancoraggio e base di riscontro mediante aste di acciaio zincato ciascuna scorrente in apposita guida; - iniezioni all'interno del perforo per l'ancoraggio delle basi e per il riempimento finale; - attrezzatura elettrica di misura costituita da trasduttori lineari di spostamento; - struttura a tenuta stagna per protezione della base di riscontro ed ogni altro onere. ESTENSIMETRO A 2 BASI</p>	euro cadauno
Nr. 221 PA.42	<p><b>CELLE DI CARICO</b> Esecuzione di celle di carico poste sotto il piede della centina per la valutazione del carico sul rivestimento di prima fase. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	euro cadauno
Nr. 222 PA.43	<p><b>ESTRUSIONI OTTICHE</b> Installazione di n°5 basi ottiche sul fronte di scavo lungo lo sviluppo della galleria nel caso di soste prolungate del cantiere. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	euro cadauno
Nr. 223 PA.44	<p><b>TRIVEC</b> Monitoraggio degli effetti dell'avanzamento del fronte della galleria sulla stabilità dei versanti, mediante posa in opera di una o più verticali strumentate con Trivec o similare. I Trivec dovranno essere installati sin dalle prime fasi di realizzazione dei lavori in modo che nel corso di 3 letture appositamente realizzate sarà possibile identificare le condizioni iniziali del versante preesistenti l'inizio delle operazioni di scavo della galleria. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 224 PA.45	<b>CHIUSURA CON PANCONI ESISTENTI</b> Posizionamento panconi metallici su appositi garmami esistenti per chiusura area imbocco galleria. E' altresì compreso ogni onere per l'abbassamento dell'acqua del lago all'interno dell'area di cantiere fino a quota fondo galleria e il mantenimento all'asciutto dell'area per tutta la durata dei lavori. E' compreso inoltre il successivo smontaggio e riposizionamento dei panconi.	euro cadauno
Nr. 225 PA.46	<b>INGHISAGGI ø 26 mm</b> Esecuzione di inghisaggi con barre in acciaio di diametro 26 mm e lunghezza 120 cm mediante resina epossidica.	euro a corpo
Nr. 226 PA.47	<b>INGHISAGGI ø 20 mm</b> Esecuzione di inghisaggi con barre in acciaio di diametro 20 mm e lunghezza 120 cm mediante resina epossidica.	euro cadauno
Nr. 227 PA.48	<b>WATERSTOP</b> Fornitura e posa cordone bentonitico idroespansivo	euro m
Nr. 228 PA.49	<b>PORTA IN GRIGLIATO</b> Fornitura e posa in opera di porta grigliata in acciaio zincato delle dimensioni di 1000x2000 mm. Compresi accessori, serratura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	euro cadauno
Nr. 229 PA.50	<b>SMONTAGGIO PARATOIE ESISTENTI E APPARECCHIATURE</b> Smontaggio paratoie, apparecchiature elettriche, meccaniche ed oleodinamiche, strutture in acciaio, cabine esistenti e quant'altro presente sull'opera relativo alle apparecchiature. E' altresì compreso il trasporto in pubblica discarica e gli oneri di smaltimento secondo le normative vigenti dei materiali di risulta o in altro luogo secondo quanto stabilito dalla D.L. o dalla Stazione Appaltante.	euro a corpo
Nr. 230 PA.51	<b>COLONNE IN TERRENO CONSOLIDATO CON SISTEMA JET GROUTING</b> Formazione di colonne orizzontali o suborizzontali di terreno consolidato eseguito in sottterraneo del diametro non inferiore a cm 60 ottenuta, senza asportazione di materiale ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste del diametro di 50/60 mm che vengono ritirate e ruotate a velocità preforzata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela d'acqua e cemento in quantità predeterminata in base al tipo di terreno, onde ottenere, lungo tutta la colonna, una resistenza del terreno consolidato, non inferiore a 10 N/mm <sup>2</sup> ; compreso l'onere per la perforazione a vuoto, per l'attraversamento di trovanti, il compenso per ogni valvola effettivamente messa in pressione, nonché la fornitura di materiali e quanto altro occorra per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte, compreso l'impianto di cantiere.	euro m
Nr. 231 PA.52	<b>INIEZIONI</b> Esecuzione in sottterraneo di iniezioni di miscela di cemento ed acqua avente la composizione di volta in volta prescritta dalla Direzione Lavori per consolidamento di rivestimenti di gallerie o di rocce e terreni a tergo dei rivestimenti stessi, compreso l'impiego di pompe speciali, dei mescolatori, dei dosatori, dei tubi e raccordi nonché la sigillatura di eventuali fratture ed ogni altro onere, compreso l'eventuale impiego di fluidificante o di anticoagulante, nonché la fornitura del cemento, le perforazioni, le cannule per le iniezioni e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	euro mc
Nr. 232 PA.53	<b>TRASPORTO IN DISCARICA</b> Compenso per il trasporto del materiale di risulta provenienti dagli scavi, demolizioni, o comunque dichiarato non idoneo dalla D.L. per il reimpiego in cantiere e collocato in discariche autorizzate. Il compenso sarà riconosciuto a fronte della presentazione di idonea documentazione comprovante il trasporto e la relativa collocazione.	euro mc*km
Nr. 233 PA.54	<b>VENDITA MATERIALE DI RISULTA</b> Presa in carico materiale di scavo adatto ad usi commerciali.	euro mc
Nr. 234 PA.55	<b>BONIFICA BELLICA</b> Bonifica dei terreni attraverso la ricerca di eventuali ordigni esplosivi, da effettuarsi mediante l'intervento di tecnici specializzati con apposite apparecchiature di perforazione, infissione della tubazione in PVC e sonda altamente sensibili per individuare masse metalliche con avvisatore acustico.	euro a corpo
Nr. 235 PA.56	<b>MONITORAGGIO TOPOGRAFICO TRAVERSA</b> Realizzazione, fornitura e installazione di mire ottiche costituite da elementi di supporto in alluminio (piastra forata e sagomata a supporto di mira rifrangente topografica), da posizionarsi su testa chiodo e caposaldo; su chiodo a mezzo di controdado di testa e su caposaldo a mezzo di tasselli. Si prevedono 8 cicli di misura composti da rilevamento punti con stazione totale laser, 6 punti testa chiodo e 2 punti di caposaldo fissati su punti fissi esterni alla traversa a cadenza settimanale (durata complessiva 2 mesi) dopo l'ultimazione dei lavori dell'opera strutturale. Le successive letture saranno inserite nel piano di manutenzione (progetto esecutivo). Tutti i dati dei rilievi effettuati verranno elaborati e restituiti in forma grafica e analitica.	euro a corpo
Nr. 236 PA.57	<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE</b> Progetto di monitoraggio della componente vegetazionale e faunistica del SIC e ZPS IT3210065 "Lago di Idro" da eseguire in Corso	

