ANAS S.p.A.

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO

VARIANTE DI ABBIATEGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBIATEGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO

1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C

PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO CORONA
Ing. Renato Vaira
(Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)

Ingegneria del Territorio s.r.l.
Ing. Valerio Bajetti
Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211

ING. RENATO DEL PRETE
Ing. Renato Del Prete
Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073

ECOPLAN
Arch. Nicoletta Frattini
Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433

E&G Engineering & Graphics S.r.l.
Ing. Gabriele Incecchi
Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102

CONSORZIO UNING Soc.Cons. a r.l.
Società designata: GA&M
Prof. Ing. Matteo Ranieri
Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137

SETAC Srl
Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni
Prof. Ing. Luigi Monterisi
Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771

ARKE' INGEGNERIA s.r.l.
Ing. Gioacchino Angarano
Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970

DOTT. GEOL. DANILO GALLO
Dott. Geol. Danilo Gallo
Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI

INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Valerio BAJETTI

GEOLOGO
Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Gianluca CICIRIELLO

R005

R - DOCUMENTAZIONE TECNICO AMMINISTRATIVA

DESCRIZIONE VOCI DI ELENCO PREZZI

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	R005-T00CM00CMSEP01_B.dwg		
LO203	E	1801	CODICE ELAB. T00CM00CMSEP01	B	---------

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B	EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO INTERMEDIO DI VERIFICA ITCF-C186001-13-ATF-RA-00001	GIUGNO 2019	ING. GIUSEPPE CRISÀ	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2018	ING. GIUSEPPE CRISÀ	ING. GAETANO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1 A.01.001	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **SCAVI** **SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIA DI QUALSIASI NATURA** Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a mc 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito: - per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; - l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; - l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 mc alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta, fino a 5 km dal perimetro del lotto, e l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonchè il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero. **euro**	mc
Nr. 2 A.01.010	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **SCAVI** **SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM** Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata. **euro**	mck
Nr. 3 A.02.001.a	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA** **- DEI RILEVATI CON MATERIALI DA CAVA A1/A3** Compreso lo scavo scorticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie carico, trasporto a rifiuto od a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, il riempimento dello scavo ed il compattamento dei materiali all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto compreso ogni onere. Con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito per i rilevati compresa la fornitura dei materiali stessi. Appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3. **euro**	mq
Nr. 4 A.02.003.a	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **FORNITURA MATERIALI PER RILEVATI DA CAVE CON DISTANZA < 5 KM** **- AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO.** Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati o per riempimenti di cavi o per precariche, tutti provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A.1, A.2-4, A.2-5, A.3; compresa la cavatura, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. **euro**	mc
Nr. 5 A.02.007.a	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO** **- APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3** Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la agomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. **euro**	mc
Nr. 6 A.02.007.b	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO** **- APPARTENENTI AI GRUPPI A2-6, A2-7** Di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la agomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. **euro**	mc
Nr. 7 A.02.007.d	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO**	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura
	- COMPRESA CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE E PROFILATURA DEI CIGLI Di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, deposti in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere. **euro**	mc
Nr. 8 A.02.009	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **MATERIALI ARIDI CON FUNZIONE ANTICAPILLARE O FILTRO** Fornitura e posa in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre in relazione con quella dello strato nei confronti del quale disporsi a protezione secondo la regola del Terzaghi per D.85 % - D.15%, compreso ogni onere di fornitura da qualsiasi distanza, la vagliatura per ottenere la necessaria granulometria, la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro magistero. **euro**	mc
Nr. 9 A.02.015.c	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **MATERIALI ARIDI** **- AVENTI PEZZATURA COMPRESA TRA CM 0,2 E CM 20 SE PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO** Esenti di materiali vegetali e terrosi, per strati anticapillari, forniti in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura compresa la compattazione meccanica, su superfici appositamente configurate secondo le istruzioni della D.L. Compresa fornitura e posa in opera. Per mc misurato in opera. **euro**	mc
Nr. 10 A.02.019	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRENAGGI** **MISCELA DI INERTI PER STABILIZZAZIONE TERRE** Compreso l'onere della miscelazione ai materiali esistenti, di ghiaie, sabbie e/o altri materiali aridi, in proporzioni stabilite dalla D.L., per la correzione di materiali da stabilizzare in sito a mezzo di leganti idraulici idonei da pagare a parte. Compresa fornitura e posa in opera. Misurato su mezzo di trasporto. **euro**	mc
Nr. 11 A.03.004.a	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE** **- SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI** Comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni e sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. **euro**	mc
Nr. 12 A.03.007.b	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.** **- PER PORZIONI DI STRUTTURE DI VOLUME FINO A 0,5 MC** Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: - taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture. **euro**	mc
Nr. 13 A.03.019	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONI** **DEMOLIZIONE INTEGRALE DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.** Entro e fuori terra con i mezzi che l'impresa sceglierÃ in base alla propria convenienza, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta, il taglio dei ferri ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura. **euro**	mc
Nr. 14 B.01.001.a	**OPERE D'ARTE** **SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI** **SCAVO DI FONDAZIONE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A ML 2,00 Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, anche in presenza d'acqua con battente non superiore a 20 cm; comprese le murature a secco ed i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a 0,5 mc; escluse le rocce tenere o le rocce da mina, i trovanti superiori a 0,5 mc, nonchè le murature a calce o cemento. Comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni del Capitolato, compreso l'allontanamento del materiale se a rifiuto fino a 5 km dal perimetro del lotto ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento. **euro**	mc
Nr. 15 B.02.048	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **LAMIERINO IN ACCIAIO S275 PER PROTEZIONE PALI TRIVELLATI** Camicia di protezione dei pali a grande diametro in lamierino dello spessore più opportuno, compresi oneri di trasporto ed inserimento. **euro**	kg
Nr. 16 B.02.110.b	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **TUBO PER MICROPALI DI OGNI DIMENSIONE** **- IN ACCIAIO S355 CON O SENZA VALVOLATURA** Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diamentralmente 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 m1,50 lungo l'asse del tubo e sàrà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte. Fornitura e posa in opera nei fori, di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualitÃ S355, di primo impiego opportunamente certificato, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti. Esclusi gli oneri per la formazione del foro, delle valvole e delle iniezioni da pagarsi a parte. **euro**	kg
Nr. 17 B.02.110.c	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **TUBO PER MICROPALI DI OGNI DIMENSIONE** **- COMPENSO PER OGNI VALVOLA EFFETTIVAMENTE INIETTATA** Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diamentralmente 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 m1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte. Praticata nell'armatura dei micropali, composta da una coppia di fori distanziati di 1 ml lungo l'asse del tubo. I fori sono distanziati tra loro di 60 mm e diametralmente opposti. I fori saranno ricoperti di idoneo manicotto in gomma, purché utilizzata attraverso iniezione ad alta pressione con dispositivo a doppia valvola in modo da assicurare l'effettivo utilizzo del foro così costituito; tale utilizzo dovrà essere dimostrato attraverso prove di riperforazione a campione che assicurino, per almeno nÂ°3 pali su 100, l'avvenuta esecuzione del lavoro. **euro**	cad
Nr. 18 B.03.025.a	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE** **- CON CEMENTO: 150 Kg/mc** Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura. **euro**	mc
Nr. 19 B.03.025.b	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE** **- CON CEMENTO: 200 Kg/mc** Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura. **euro**	mc

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 20 B.03.030.a	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE** **- CLASSE DI RESISTENZA C20/25 (RCK>=25 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe consistenza fino a S4, per opere non armate o debolmente armate (fino ad un'incidenza massima di 30 kg/m3), per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresi fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 21 B.03.031.a	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK>=30 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 22 B.03.031.b	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 23 B.03.031.c	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>=40 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformitÃ al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 24 B.03.031.d	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 25 B.03.035.b	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 26 B.03.035.c	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI** **CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P.** **- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>=40 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 27 B.03.035.d	**OPERE D'ARTE** **MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. **- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mmq)** A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. **euro**	mc
Nr. 28 B.04.001	**OPERE D'ARTE** **CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE** **CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI** Per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce. **euro**	mq
Nr. 29 B.04.004.b	**OPERE D'ARTE** **CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE** **ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE** **- LUCE DA M 10,01 A 18,00** Sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme, per strutture aventi raggio di curvatura in orizzontale od in verticale non inferiore a 10 ml. Sono comprese le armature di gallerie artificiali per altezze medie fino a 10 metri. **euro**	mq
Nr. 30 B.04.016	**OPERE D'ARTE** **CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE** **COPPELLA (DALLA) PREFABBRICATA O CASSAFORMA X SOLETTE SU TRAVI VARATE** Confezionata con conglomerato cementizio vibrato con Rck > 37 N/mmq ed armata con acciaio B450C, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e liscie, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si detrarranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella. **euro**	mq
Nr. 31 B.04.018.c	**OPERE D'ARTE** **CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE** **POSA IN OPERA (VARO) TRAVI COSTRUITE FUORI OPERA X IMPALCATI** **- PER TRAVI DA M 15,01 A M 25,00** In c.a. o in c.a.p., per impalcati di ponti viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pié d'opera a mezzo di autogrù, il sollevamento ed il loro posizionamento in opera, a qualsiasi altezza eseguito con qualsiasi sistema, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere. **euro**	cad
Nr. 32 B.04.018.d	**OPERE D'ARTE** **CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE** **POSA IN OPERA (VARO) TRAVI COSTRUITE FUORI OPERA X IMPALCATI** **- PER TRAVI DA M 25,01 A M 35,00** In c.a. o in c.a.p., per impalcati di ponti viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pié d'opera a mezzo di autogrù, il sollevamento ed il loro posizionamento in opera, a qualsiasi altezza eseguito con qualsiasi sistema, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere. **euro**	cad
Nr. 33 B.05.017.a	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **STRUTTURE IN ACCIAIO PER PONTI E CAVALCAVIA** **- ACCIAIO LAMINATO S355JR** Costruiti secondo i tipi approvati dalla Direzione lavori, anche per impalcati misti a struttura cellulare, dati in opera, compreso la fornitura di tutti i materiali, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. La verniciatura dovrà invece essere computata a parte con le relative voci di elenco. **euro**	kg
Nr. 34 B.05.030	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA** Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera. **euro**	kg

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 35 B.05.050.a	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **RETE ELETTROSALDATA** **- RETE ACCIAIO B450C** In fili d'acciaio, rispondente alle caratteristiche di cui alle normativa vigente, per lavori in cemento armato, per armature di intonaco, gunite e recupero di strutture portanti esistenti, per qualsiasi dimensione e maglia e spessori di filo, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite. Compresa la fornitura e la posa in opera. **euro**	kg
Nr. 36 B.05.060	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **SOVRAPREZZO ALL'ACCIAIO PER ZINCATURA A CALDO** Anche in barre tonde per cementi armati o precompressi, per la protezione superficiale data con zincatura minima compresa tra 60 e 100 micron effettuata con trattamento a caldo in officina compreso ogni onere di lavorazione e trasporto. **euro**	kg
Nr. 37 B.06.011	**OPERE D'ARTE** **OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE** **TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI D'ESTRADOSSO D'IMPALCATO** Malta epossicementizia tricomponente tixotropica resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente e cloruri, a bassisima porosita capillare , per la impermeabilizzazione delle solette di ponte nonchè per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti di impermeabilizzazione il trattamento verrà eseguito, previa pulitura e ravvivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonchè rasatura e regolarizzazione con malte cementizie polimero modificate da pagare a parte. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg = 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg = 10 MPa (UNI EN 196/1); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) = 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) = 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) = 0,003 kg/(m2 x h0,5). Per ogni metro quadrato e per lo spessore minimo di mm 3 di trattamento. **euro**	mq
Nr. 38 B.06.085	**OPERE D'ARTE** **OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE** **MANTO IMPERMEABILIZZANTE** Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a lasanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera. **euro**	mq
Nr. 39 B.07.005.a	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO FISSO A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO** **- PER CARICHI DA 500 A 1500 KN** Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale. Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione. Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità. Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione. Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. Sono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1. Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate. Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro. Appoggio tipo fisso - Carico orizzontale max 10% del carico verticale; - Rotazione a = 0,01 rad. **euro**	kN
Nr. 40	**OPERE D'ARTE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
B.07.006.a	**INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO** **- PER CARICHI DA 500 A 1500 KN** Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale. Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione. Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità. Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione. Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. Sono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1. Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate. Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro. Appoggio tipo multidirezionale - Rotazione a = 0.01 rad; - Scorrimento orizzontale longitudinale max ± 50 mm; - Scorrimento orizzontale trasversale max ± 20 mm. **euro**	kN
Nr. 41 B.07.007.a	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO UNIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO** **- PER CARICHI DA 500 A 1500 KN** Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale. Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione. Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità. Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione. Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. Sono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1. Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate. Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro. Appoggio tipo unidirezionale - Carico orizzontale max 10% del carico verticale; - Rotazione a = 0.01 rad; - Scorrimento orizzontale max ± 50 mm. **euro**	kN
Nr. 42 B.07.025.a	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORI ELASTOMERICI** **- PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA I 31 E 120 DMC** Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici - marcati CE secondo UNI/EN 15129/2009 - realizzati mediante un cuscino di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto ad una piastra di acciaio a cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzione di ancoraggio aventi le seguenti caratteristiche: - Modulo Dinamico di Taglio Gdin (N/mm2) a =1 e frequenza 0.5 Hz; - Valore di Smorzamento (%) a =1 e frequenza 0.5 Hz. I dispositivi sono ancorati alla struttura superiore ed inferiore mediante zanche e viti. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. Sono escluse dal prezzo: - le prove di accettazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.; - l'orditura metallica di supporto ed ancoraggio alla struttura; - la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa e l'accesso al posto di lavoro. Sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i. Come volume di riferimento si dovrà intendere quello costituito dalle dimensioni in pianta della parte in gomma per l'altezza totale dell'isolatore, comprese le piastre metalliche ad essa fissate. **euro**	dmc

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 43 B.07.025.b	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORI ELASTOMERICI** **- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.025.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC (%)** Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici - marcati CE secondo UNI/EN 15129/2009 - realizzati mediante un cuscino di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto ad una piastra di acciaio a cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzione di ancoraggio aventi le seguenti caratteristiche: - Modulo Dinamico di Taglio Gdin (N/mm2) a =1 e frequenza 0.5 Hz; - Valore di Smorzamento (%) a =1 e frequenza 0.5 Hz. I dispositivi sono ancorati alla struttura superiore ed inferiore mediante zanche e viti. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. Sono escluse dal prezzo: - le prove di accettazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.; - l'orditura metallica di supporto ed ancoraggio alla struttura; - la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa e l'accesso al posto di lavoro. Sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i. Come volume di riferimento si dovrà intendere quello costituito dalle dimensioni in pianta della parte in gomma per l'altezza totale dell'isolatore, comprese le piastre metalliche ad essa fissate. **euro**	%
Nr. 44 B.07.028.1.c	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORE SISMICO A PENDOLO SCORREVOLE** **ISOLATORE SISMICO DEL TIPO A SCORRIMENTO A SUPERFICIE CURVA SEMPLICE O DOPPIA** **- PORTATA VERTICALE MASSIMA FINO A 6000 kN E SCORRIMENTO FINO A +/- 100 MM** Fornitura e posa in opera di isolatore (â€œpendolo scorrevoleâ€•), costituito da due piastre in acciaio S355JR a superficie concava rivestite da una lamina in acciaio inox AISI 316 con elemento intermedio di accoppiamento alle piastre concave provvisto di pattini realizzati con polimero ad alta densitÃ ad attrito controllato, opportunamente dimensionato nei raggi di curvatura con valori dei coefficienti di attrito atti a garantire la dissipazione di energia al presentarsi dellâ€™azione dinamica. Il dispositivo deve essere marcato CE secondo EN 15129:2009. Sono compresi nel prezzo gli ancoraggi alla struttura, il trattamento delle superfici realizzato con rivestimento epossidico bicomponente e quantâ€™altro occorre per dare lâ€™opera completa e funzionante a perfetta regola dâ€™arte. Sono escluse dal prezzo le prove di accettazione sui dispositivi in conformitÃ al D.M. 14/01/2008 e s.m.i., sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformitÃ al D.M. 14/01/2008 e s.m.i. La portata verticale massima Ã¨ il massimo carico verticale nelle combinazioni di carico comprensive dell'azione sismica o in qualsiasi combinazione di carico che preveda spostamento orizzontale. **euro**	kN
Nr. 45 B.07.028.1.d	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORE SISMICO A PENDOLO SCORREVOLE** **ISOLATORE SISMICO DEL TIPO A SCORRIMENTO A SUPERFICIE CURVA SEMPLICE O DOPPIA** **- PORTATA VERTICALE MASSIMA FINO A 10000 kN E SCORRIMENTO FINO A +/- 100 MM** Fornitura e posa in opera di isolatore (â€œpendolo scorrevoleâ€•), costituito da due piastre in acciaio S355JR a superficie concava rivestite da una lamina in acciaio inox AISI 316 con elemento intermedio di accoppiamento alle piastre concave provvisto di pattini realizzati con polimero ad alta densitÃ ad attrito controllato, opportunamente dimensionato nei raggi di curvatura con valori dei coefficienti di attrito atti a garantire la dissipazione di energia al presentarsi dellâ€™azione dinamica. Il dispositivo deve essere marcato CE secondo EN 15129:2009. Sono compresi nel prezzo gli ancoraggi alla struttura, il trattamento delle superfici realizzato con rivestimento epossidico bicomponente e quantâ€™altro occorre per dare lâ€™opera completa e funzionante a perfetta regola dâ€™arte. Sono escluse dal prezzo le prove di accettazione sui dispositivi in conformitÃ al D.M. 14/01/2008 e s.m.i., sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformitÃ al D.M. 14/01/2008 e s.m.i. La portata verticale massima Ã¨ il massimo carico verticale nelle combinazioni di carico comprensive dell'azione sismica o in qualsiasi combinazione di carico che preveda spostamento orizzontale. **euro**	kN
Nr. 46 B.07.028.1.e	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORE SISMICO A PENDOLO SCORREVOLE** **ISOLATORE SISMICO DEL TIPO A SCORRIMENTO A SUPERFICIE CURVA SEMPLICE O DOPPIA** **- PORTATA VERTICALE MASSIMA OLTRE 10000 kN E SCORRIMENTO FINO A +/- 100 MM** Fornitura e posa in opera di isolatore ("pendolo scorrevole"), costituito da due piastre in acciaio S355JR a superficie concava rivestite da una lamina in acciaio inox AISI 316 con elemento intermedio di accoppiamento alle piastre concave provvisto di pattini realizzati con polimero ad alta densità ad attrito controllato, opportunamente dimensionato nei raggi di curvatura con valori dei coefficienti di attrito atti a garantire la dissipazione di energia al presentarsi dell'azione dinamica. Il dispositivo deve essere marcato CE secondo EN 15129:2009. Sono compresi nel prezzo gli ancoraggi alla struttura, il trattamento delle superfici realizzato con rivestimento epossidico bicomponente e quant'altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Sono escluse dal prezzo le prove di accettazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i., sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i. La portata verticale massima è il massimo carico verticale nelle combinazioni di carico comprensive dell'azione sismica o in qualsiasi combinazione di carico che preveda spostamento orizzontale. **euro**	kN

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 47 B.07.028.2.a	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **ISOLATORE SISMICO A PENDOLO SCORREVOLE** **SOVRAPPREZZO AGLI ISOLATORI SISMICI A PENDOLO SCORREVOLE PER SPOSTRAMENTI MAGGIORI DI +/- 100 MM** **- PER SCORRIMENTO MASSIMO FINO A +/- 200 MM (%)** OPERE D'ARTE INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE ISOLATORE SISMICO A PENDOLO SCORREVOLE SOVRAPPREZZO AGLI ISOLATORI SISMICI A PENDOLO SCORREVOLE PER SPOSTRAMENTI MAGGIORI DI +/- 100 MM - PER SCORRIMENTO MASSIMO FINO A +/- 200 MM (%) **euro**	%
Nr. 48 B.07.050.c	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200** Per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profonditÃ , lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM. **euro**	ml
Nr. 49 B.07.050.d	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 300** Per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profonditÃ , lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM. **euro**	ml
Nr. 50 B.07.050.e	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 400** Per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM. **euro**	ml
Nr. 51 B.07.052.d	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **SOVRAPPREZZO AI GIUNTI DI DILATAZIONE IN ELASTOMERO ARMATO** **- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 300 MM (%)** Di cui alla voce precedente. PER ESCURSIONI TRASVERSALI OLTRE A 50 MM. **euro**	%
Nr. 52 B.07.052.e	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **SOVRAPPREZZO AI GIUNTI DI DILATAZIONE IN ELASTOMERO ARMATO** **- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 400 MM (%)** Di cui alla voce precedente. PER ESCURSIONI TRASVERSALI OLTRE A 50 MM. **euro**	%
Nr. 53 B.07.060.c	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO DI CORDOLO E MARCIAPIEDE** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200** Fornitura e posa in opera di giunto adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 50-100-200-300-400-600-700-800-900-1000 costituito da: - scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon; - lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata e forata, comprensiva di viti , bussole ecc., per il fissaggio al cordolo e protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. **euro**	ml
Nr. 54 B.07.060.d	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO DI CORDOLO E MARCIAPIEDE** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 300** Fornitura e posa in opera di giunto adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 50-100-200-300-400-600-700-800-900-1000 costituito da: - scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon; - lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata e forata, comprensiva di viti , bussole ecc., per il fissaggio al cordolo e	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. **euro**	ml
Nr. 55 B.07.060.e	**OPERE D'ARTE** **INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE** **GIUNTO DI CORDOLO E MARCIAPIEDE** **- PER SCORRIMENTO FINO A MM 400** Fornitura e posa in opera di giunto adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 50-100-200-300-400-600-700-800-900-1000 costituito da: - scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon; - lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata e forata, comprensiva di viti , bussole ecc., per il fissaggio al cordolo e protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. **euro**	ml
Nr. 56 B.08.002.1	**OPERE D'ARTE** **MANUFATTI PREFABBRICATI** **PANNELLI** **PREFABBRICATI IN C.A. A FACCIAVISTA E CASSERATURA GETTI** Pannelli in cls aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm10, con una superfice, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.; i pannelli verranno collocati in posizione verticale o subverticale e saranno completati da armatura sporgente da annegare nel calcestruzzo da gettare nella parte posteriore del pannello e nei confronti del quale esso fungerà da casseratura verticale che come tale non verrà compensata a parte. Il prezzo comprende la fugatura dei giunti tra pannelli contigui ed ogni onere di fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, compreso il fissaggio al piede in incavo precedentemente disposto e l'ancoraggio in sommità con bulloni in acciaio inox. Per mq di superfice in verticale. **euro**	mq
Nr. 57 B.08.003.3.d	**OPERE D'ARTE** **MANUFATTI PREFABBRICATI** **TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P.** **TRAVI A "OMEGA"** **- PER LUNGHEZZE DA 20,01 A 25,00 M** Fornitura di travi a cassone ad ala larga superiore del tipo a "omega" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/12 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mmq, precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mmq, complete di armatura lenta della Classe B450C c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera. **euro**	ml
Nr. 58 B.08.003.3.e	**OPERE D'ARTE** **MANUFATTI PREFABBRICATI** **TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P.** **TRAVI A "OMEGA"** **- PER LUNGHEZZE DA 25,01 A 30,00 M** Fornitura di travi a cassone ad ala larga superiore del tipo a "omega" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/12 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mmq, precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mmq, complete di armatura lenta della Classe B450C c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera. **euro**	ml
Nr. 59 B.08.050.b	**OPERE D'ARTE** **MANUFATTI PREFABBRICATI** **SCATOLARI CHIUSI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATO** **- DA MQ 0,71 A MQ 1,50** Fornitura e posa in opera di elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, vibrocompresso, con armatura idonea e sistema di giunzione con incastro a bicchiere. I manufatti dovranno essere costruiti in conformità alle Norme vigenti, marcati CE, per carichi stradali di prima categoria. È a carico dell'impresa produrre tutti i calcoli di verifica statica dei manufatti. Il prezzo è comprensivo di eventuale stivaggio, calo dei manufatti nello scavo previa formazione di idonea soletta armata di sottofondo. La soletta dovrà risultare perfettamente piana per consentire la corretta posa in opera dei manufatti. I punti di giunzione ed eventuali fori predisposti per il calaggio dei manufatti dovranno essere sigillati con apposite malte espansive. È esclusa la realizzazione dello scavo e la soletta armata di sottofondo, da computarsi con le relative voci di elenco. È inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni ml e per superficie interna. **euro**	ml

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura
Nr. 60 B.08.050.d	**OPERE D'ARTE** **MANUFATTI PREFABBRICATI** **SCATOLARI CHIUSI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATO** **- DA MQ 3,01 A MQ 4,00** Fornitura e posa in opera di elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, vibrocompresso, con armatura idonea e sistema di giunzione con incastro a bicchiere. I manufatti dovranno essere costruiti in conformitÃ alle Norme vigenti, marcati CE, per carichi stradali di prima categoria. E' a carico dell'impresa produrre tutti i calcoli di verifica statica dei manufatti. Il prezzo è comprensivo di eventuale stivaggio, calo dei manufatti nello scavo previa formazione di idonea soletta armata di sottofondo. La soletta dovrà risultare perfettamente piana per consentire la corretta posa in opera dei manufatti. I punti di giunzione ed eventuali fori predisposti per il calaggio dei manufatti dovranno essere sigillati con apposite malte espansive. E' esclusa la realizzazione dello scavo e la soletta armata di sottofondo, da computarsi con le relative voci di elenco. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni ml e per superficie interna. **euro**	mlxmq
Nr. 61 D.01.001.a	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO** **- PER AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO** Con granulometria continua, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale aggiunta di acqua, la compattazione con idonei rulli vibranti di idoneo peso, il tutto secondo le prescrizioni del CSA. È compresa la fornitura, la posa in opera, ogni fornitura, lavorazione ed onere per ottenere una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento. **euro**	mc
Nr. 62 D.01.003	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **FONDAZIONE STRADALE IN MISTO CEMENTATO** Da stendere con vibrofinitrice, con spessori compresi tra 20 e 30 cm, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) realizzata secondo il CSA, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa in ragione di 1-2 kg/mq, compresa la fornitura dei materiali, lavorazione e costipamento dello strato con idonee attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento. **euro**	mc
Nr. 63 D.01.005.a	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE** **- CON BITUME TAL QUALE** Provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti e avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 30% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA, nel rispetto la miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura, la posa in opera, la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume tal quale nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. **euro**	mc
Nr. 64 D.01.017.a	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)** **- CON BITUME TAL QUALE** Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. **euro**	mc
Nr. 65 D.01.021.a	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **STRATO DI USURA TIPO B** **- CON BITUME TAL QUALE** Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco. La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. **euro**	mc
Nr. 66 D.01.036.b	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **STRATO DI USURA DRENANTE** **- CON BITUME MODIFICATO HARD PER UNO SPESSORE DI 5 CM** Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di Usura Drenante, provvisto di marcature CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 40%, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 80% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <18 (LA18) e LV>44 (PSV44). È compreso l'impiego di fibre per il rinforzo strutturale del bitume secondo quanto prescritto dal CSA, l'eventuale pulizia del piano di posa e la stesa di mano di attacco con bitume modificato hard in ragione di 0,8 - 1,2 kg/mq. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSl in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA, in percentuale (in peso sulla miscela) compresa tra 4,8% e 5,7% PER UNO SPESSORE DI 5 CM. **euro**	mq x 5 cm
Nr. 67 D.01.043.c	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **MANO D'ATTACCO COSTITUITA DA BITUME MODIFICATO CON ELASTOMERI** **- CON BITUME TAL QUALE** Fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante. **euro**	mq
Nr. 68 D.01.043.d	**PAVIMENTAZIONI** **PAVIMENTAZIONI STRADALI** **MANO D'ATTACCO COSTITUITA DA BITUME MODIFICATO CON ELASTOMERI** **- CON BITUME MODIFICATO SOFT O HARD** Fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante. **euro**	mq
Nr. 69 E.01.001.b	**LAVORI DIVERSI** **DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE** **DRENAGGI A TERGO DELLE MURATURE** **- CON PIETRAME PROVENIENTE DA CAVE** Con l'onere di porre in opera materiale di dimensioni decrescenti dal basso all'alto, compresi l'onere per la formazione del cunicolo di fondo per lo smaltimento delle acque con misto di fiume o di cava lavato ed esente da materiali eterogenei e	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	terrosi. Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte. **euro**	mc
Nr. 70 E.01.031.a	**LAVORI DIVERSI** **DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE** **FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE E RINFORZO NON STRUTTURALE** **RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>25 (kN/m)** Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura anisotropa (trama e ordito) con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo non strutturale dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzara e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente. ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <20 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >200 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,25 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <18 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione. **euro**	mq
Nr. 71 E.01.031.b	**LAVORI DIVERSI** **DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE** **FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE E RINFORZO NON STRUTTURALE** **RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>35 (kN/m)** Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura anisotropa (trama e ordito) con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo non strutturale dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzara e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente. ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <15 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >400 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,20 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione. **euro**	mq
Nr. 72 E.02.010.b	**LAVORI DIVERSI** **CORDONATURE STRADALI** **COSTRUZIONE DI CORDONATA STRADALE** **- SEZIONE DI CM 12 X 25** Costituita da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, retti o curvi, della lunghezza di cm 50 o 100, allettati su massetto di calcestruzzo, compreso lo scavo, la fornitura ed il getto di calcestruzzo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 73 E.05.002	**LAVORI DIVERSI** **MANUFATTI IN FERRO E IN GHISA – RECINZIONI** **CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE DI PRIMA FUSIONE** Di qualsiasi grandezza e forma, completi di controtelaio, in opera compreso le opere provvisionali, ogni opera muraria occorrente ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	kg
Nr. 74 E.05.010.c	**LAVORI DIVERSI** **MANUFATTI IN FERRO E IN GHISA – RECINZIONI** **RETE DI RECINZIONE** **- RECINZIONE STRADALE DI SICUREZZA DI H NOMINALE 1,85 M** Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità di scarpata e a qualsiasi distanza dal ciglio stradale di rete di recinzione costituita da: • rete elettrosaldata in lega eutettica di zinco-alluminio (5%) conforme alle norme ASTM 856 con un quantitativo di 230 gr/mq. Tale rivestimento dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO2) secondo la normativa DIN 50018 SFW 1,OS e UNI EN ISO 6988 (Kesternich test) per un minimo di 28 cicli. Dopo la saldatura la rete sarà ricoperta con un rivestimento plasticato di colore secondo le indicazione della D.L. a maglie differenziate come da capitolato, in filo di diametro interno minimo 2,50 mm e rivestito 3,10 mm, con tre tesate orizzontali di filo zincato e plasticato, come sopra, di diametro interno minimo 3,00 e rivestito 4,00 mm. • completa di pali di sostegno nei tipi: - intermedi a traliccio in tondino di acciaio Fe 42, a zincatura eutettica e plasticati colore come sopra, formati da quattro correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm, collegati fra loro mediante tondini di ferro di diametro minimo 5,50 mm, sagomati a zig-zag, saldati su ogni faccia del palo mediante elettrosaldatura in modo da formare una struttura reticolare a traliccio tronco piramidale rettangolare aventi i seguenti moduli di resistenza minima: Wx = 14,10 cmc e Wy = 10,07 cmc; - di controvento, posti ogni 25 m circa di recinzione ed in corrispondenza di piccole deviazioni, uguali ai pali intermedi ma con una saetta di controvento e con 3 tubetti in ferro per l'alloggiamento dei tenditori ad occhiello;	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- d'angolo o caposaldo, ubicati in corrispondenza delle deviazioni della recinzione superiori a 90°, uguali ai pali intermedi ma muniti di due saette, saette a traliccio di forma triangolare con lato costante di minimo 10 cm, lunghe minimo 1,70 m, 2,00 e 2,25 m rispettivamente per i pali lunghi 1,70 m, 2,10 m e 2,60 m, aventi tre correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm e tralicciature di diametro minimo 5,00 mm, opportunamente fissati al palo principale. I pali dovranno essere ancorati al suolo mediante idonei blocchi di calcestruzzo Rck > 20 N/mmq di sezione minima 650 cmq, compresi scavo per la fondazione del blocco d'ancoraggio, i fili per legature, bulloneria, l'onere di decespugliamento con qualsiasi mezzo, sui tratti interessati ai lavori, compreso inoltre il trasporto a rifiuto del materiale di risulta su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa, compresa inoltre la fornitura e posa, ogni 100 m circa di recinzione di cartelli con la scritta "DIVIETO D'ACCESSO", ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le prescrizioni impartite dalla D.L., e rifinito a regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 75 E.06.001	**LAVORI DIVERSI** **DIFESE SPONDALI** **FORMAZIONE DI SCOGLIERE PER ARGINI O FONDO DI ALVEI DI PIETRAME NATURALE** Di volume comunque non inferiori a mc 0,30 e di peso non superiore a q.li 8,00 per gettate subacquee, per nuove difese o per il completamento di quelle preesistenti, compresa la movimentazione in cantiere, la preparazione e la costipazione del fondo, posa di massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta compreso l'intasamento dei vani. **euro**	mc
Nr. 76 E.08.005.17. 01.01	**LAVORI DIVERSI** **CONFERIMENTO A DISCARICA** **CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI** **CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE** **COD CER 17 01 - CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE** **COD CER 17 01 01 - CEMENTO** Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. **euro**	t
Nr. 77 E.08.005.17. 03.02	**LAVORI DIVERSI** **CONFERIMENTO A DISCARICA** **CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI** **CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE** **COD CER 17 03 - MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME** **COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"** Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. **euro**	t
Nr. 78 E.08.005.17. 05.03	**LAVORI DIVERSI** **CONFERIMENTO A DISCARICA** **CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI** **CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE** **COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO** **COD CER 17 05 03 - TERRA E ROCCE, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE** Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. **euro**	t
Nr. 79 E.08.005.17. 05.04	**LAVORI DIVERSI** **CONFERIMENTO A DISCARICA** **CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI** **CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE** **COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO** **COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE “17 05 03”** Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. La DL deve dichiarare il fattore di conversione a peso dedotto nel DDT. **euro**	mc
Nr. 80 F.01.009.b	**OPERE IN VERDE** **SEMINE E RINVERDIMENTO** **RINVERDIMENTO DI SCARPATE** **- MEDIANTE IDROSEMINA A MEZZO DI APPOSITA IDROSEMINATRICE A PRESSIONE** Idonea a garantire l'applicazione a distanza anche su pareti acclivi e lo spargimento omogeneo del prodotto. La miscela utilizzata potrà essere composta: - miscuglio di sementi 40 gr/mq; - concime organico minerale 100 gr/mq; - humus di lombrico 200 gr/mq; - collante Full Tack 15 gr/mq;mulch Hydrofibre 150 gr/mq. **euro**	mq
Nr. 81 F.01.012	**OPERE IN VERDE** **SEMINE E RINVERDIMENTO** **IDROSEMINA COSTITUITA DA SEMINA A SPRUZZO DI ESSENZE SPONTANEE** Tipo Stenotaphrus, Jnola viscosa, Salva selvatica, Trifolium subterraneus; Bietola selvatica con aggiunta di semi di ginestra, unite ad essenze miglioratrici, fissatrici di azoto tipo: - erba medica - sulla - lupinella con aggiunta di Loietto - festuca pratensis - erba mazzolina - fleolo, nella quantità di almeno ql 4/ha, unita a concimi organici biostimolatori e chimici idrosolubili e ad uno stabilizzatore del terreno biodegradabile. **euro**	mq
Nr. 82 F.02.024.a	**OPERE IN VERDE** **PIANTUMAZIONE** **ARBUSTI SPOGLIANTI** **- ALTEZZA CM 80/120** le piante devono essere complete di certificato di provenienza ai sensi del D lgs. n°386/03 o di autodichiarazione per le specie non previste nell'allegato I del D. Lgs n°386/03, salvo quanto previsto dal D.Lgs 241/05 relativo agli organismi nocivi da quarantena. NB: la circonferenza del fusto degli alberi va misurata ad una altezza di 1,30 m dal Piano Campagna; l'altezza dell'albero va misurata dalla radice alla chioma Spirea, forsithia, buddleya, hibiscus siriacus, philadelphus, deutzia, cercis siliquastrum, da porre in opera per la formazione di cespugli isolati e per la formazione di siepi spartitraffico, compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere. **euro**	cad
Nr. 83 F.02.024.c	**OPERE IN VERDE** **PIANTUMAZIONE** **ARBUSTI SPOGLIANTI** **- ALTEZZA CM 201/230** le piante devono essere complete di certificato di provenienza ai sensi del D lgs. n°386/03 o di autodichiarazione per le specie non previste nell'allegato I del D. Lgs n°386/03, salvo quanto previsto dal D.Lgs 241/05 relativo agli organismi nocivi da quarantena. NB: la circonferenza del fusto degli alberi va misurata ad una altezza di 1,30 m dal Piano Campagna; l'altezza dell'albero va misurata dalla radice alla chioma Spirea, forsithia, buddleya, hibiscus siriacus, philadelphus, deutzia, cercis siliquastrum, da porre in opera per la formazione di cespugli isolati e per la formazione di siepi spartitraffico, compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere. **euro**	cad
Nr. 84 G.02.001.a	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA** **CLASSE N2** **- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO** Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe N2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) N2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 145 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 65 cm, per usi su strade esistenti	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	- altezza massima nastro minore o uguale a 75 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 45 cm; Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco indicata dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 85 G.02.003.a	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA** **CLASSE H2** **- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO** Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 210 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 65 cm, per usi su strade esistenti; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato,già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 86 G.02.003.d	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA** **CLASSE H2** **- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI** Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	ml

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 87 G.02.015	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA** **MURETTO DEVIATORE RIGIDO REDIRETTIVO** Fornitura e posa in opera di muretti deviatori rigidi redirettivi di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, nei tratti stradali in galleria o anche in trincea quando il bordo strada è costituito da muri (verticali o poco inclinati), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a muretto continuo in cemento armato, acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: Altre caratteristiche geometriche strutturali e formali richieste sono: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 55 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 55cm, per usi su strade esistenti - altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 45 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la predisposizione di un incavo per l'alloggio di elementi luminosi a led, la posa in opera, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 88 G.03.010.1.d	**BARRIERE** **BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA - DISPOSITIVI DI SUPPORTO** **ATTENUATORI D'URTO REDIRETTIVI** **FORNITURA** **- CLASSE 80 LARGO** Conforme alla normativa UNI EN 1317-3, marcato CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 completi di rapporto di prova e manuale di installazione, ripristinabile in caso di urto, costituito da elementi metallici comunque costituiti (doppia/tripla onda, profilo metallico ecc) da ancorare alla pavimentazione, con assorbitori di energia comunque realizzati, protezione frontale in polietilene o altro colorato completo di frecce rinfrangenti. Compresa la fornitura di elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento ed ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da centri prova certificati in qualità ISO 17025. Franco cantiere. **euro**	cad
Nr. 89 G.06.020.1.d	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS** **POSA IN OPERA** **CLASSE H2** **- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI V2** Barriere tipo ANAS o equivalenti - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004). Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Comprese: - malta cementizie ovvero resina bicomponente a base epossidica o vinilestere con funzione strutturale marcata CE in conformità al benestare tecnico europeo (ETA) per le barriere che necessitano di fondazioni; e altro onere e magistero per dare la posa in opera finita a perfetta regola d'arte. Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2. Da installare su corpo stradale in rilevato su arginello ristretto, con lunghezza palo pari a 2,730 ml completo di tirante e corrimano. **euro**	ml
Nr. 90 G.06.020.2.b	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS** **POSA IN OPERA** **CLASSE H3** **- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI** Barriere tipo ANAS o equivalenti - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004). Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Comprese: - malta cementizie ovvero resina bicomponente a base epossidica o vinilestere con funzione strutturale marcata CE in conformità al benestare tecnico europeo (ETA) per le barriere che necessitano di fondazioni; e altro onere e magistero per dare la posa in opera finita a perfetta regola d'arte. Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3. Da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno).	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	ml
Nr. 91 G.06.020.2.c	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS** **POSA IN OPERA** **CLASSE H3** **- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI V2** Barriere tipo ANAS o equivalenti - marcate CE secondo il DM nÂ°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, conformi al D.M. 18/02/92 nÂ° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004). Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Comprese: - malta cementizie ovvero resina bicomponente a base epossidica o vinilestere con funzione strutturale marcata CE in conformitÃ al benestare tecnico europeo (ETA) per le barriere che necessitano di fondazioni; e altro onere e magistero per dare la posa in opera finita a perfetta regola d'arte. Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3. Da installare su corpo stradale in rilevato su arginello ristretto,con lunghezza palo pari a 2,950 ml.	
	euro	ml
Nr. 92 G.06.020.3.a	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS** **POSA IN OPERA** **CLASSE H4** **- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI** Barriere tipo ANAS o equivalenti - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004). Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Comprese: - malta cementizie ovvero resina bicomponente a base epossidica o vinilestere con funzione strutturale marcata CE in conformità al benestare tecnico europeo (ETA) per le barriere che necessitano di fondazioni; e altro onere e magistero per dare la posa in opera finita a perfetta regola d'arte. Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4. Da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno).	
	euro	ml
Nr. 93 H.01.001.a	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA ORIZZONTALE** **SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE** **- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto.	
	euro	ml
Nr. 94 H.01.001.b	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA ORIZZONTALE** **SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE** **- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto.	
	euro	ml
Nr. 95 H.01.001.e	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA ORIZZONTALE** **SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE** **- PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCE E ISCRIZIONI** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. **euro**	mq
Nr. 96 H.01.006.a	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA ORIZZONTALE** **SEGNALETICA ORIZZONTALE CON IMPIEGO DI COLATO PLASTICO CON APPLICAZIONE A "GOCCIA" PER FONDI BITUMATI DRENANTI** **- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12** Esecuzione di segnaletica orizzontale realizzata con impiego di colato plastico a freddo bicomponente esente da solventi, di qualsiasi colore, applicato con apposita macchina operatrice attrezzata per ottenere una forma strutturata a goccia; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. **euro**	ml
Nr. 97 H.01.006.b	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA ORIZZONTALE** **SEGNALETICA ORIZZONTALE CON IMPIEGO DI COLATO PLASTICO CON APPLICAZIONE A "GOCCIA" PER FONDI BITUMATI DRENANTI** **- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15** Esecuzione di segnaletica orizzontale realizzata con impiego di colato plastico a freddo bicomponente esente da solventi, di qualsiasi colore, applicato con apposita macchina operatrice attrezzata per ottenere una forma strutturata a goccia; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. **euro**	ml
Nr. 98 H.02.110.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO** **- DEL DIAMETRO DI 90 MM** Completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Del peso non inferiore a 8,00 kg/ml. **euro**	ml
Nr. 99 H.02.135.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE** **- DIAMETRO MM 90** Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari. **euro**	cad
Nr. 100 H.02.200.3.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI LIVELLO PRESTAZIONALE SUPERIORE** **- LATO CM 120** Fornitura di segnale triangolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi dalla UNI 11480. La pellicola con tecnologia a microprismi, dovrà inoltre essere marcata CE, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	cad
Nr. 101 H.02.210.3.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI LIVELLO PRESTAZIONALE SUPERIORE** **- DIAMETRO CM 90** Fornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi dalla UNI 11480. La pellicola con tecnologia a microprismi, dovrà inoltre essere marcata CE, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	cad
Nr. 102 H.02.230.2.b	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **SEGNALE OTTOGONALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI LIVELLO PRESTAZIONALE SUPERIORE** **- DIAMETRO CM 90** Fornitura di segnale ottogonale in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi dalla UNI 11480. La pellicola con tecnologia a microprismi, dovrà inoltre essere marcata CE, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	cad
Nr. 103 H.02.300.2.a	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI CLASSE RA2** **- FINO A 0,25 MQ DI SUPERFICIE** Fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio, conformi alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. I pannelli dovranno avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. I pannelli dovranno essere marcati CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsfere, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	mq
Nr. 104 H.02.300.2.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI CLASSE RA2** **- DA 0,91 A 3,00 MQ DI SUPERFICIE** Fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio, conformi alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. I pannelli dovranno avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. I pannelli dovranno essere marcati CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsfere, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	mq
Nr. 105 H.02.300.2.d	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO** **CON PELLICOLA DI CLASSE RA2** **- OLTRE 3,01 MQ DI SUPERFICIE** Fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio, conformi alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. I pannelli dovranno avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. I pannelli dovranno essere marcati CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsfere, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. **euro**	mq

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 106 H.02.405.a	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **POSA IN OPERA DI SEGNALI** **- SU UNICO SOSTEGNO** Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. **euro**	cad
Nr. 107 H.02.405.b	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **POSA IN OPERA DI SEGNALI** **- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO** Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. **euro**	cad
Nr. 108 H.02.405.c	**SEGNALETICA** **SEGNALETICA VERTICALE** **POSA IN OPERA DI SEGNALI** **- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 E FINO A MQ 9,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI** Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. **euro**	cad
Nr. 109 I.01.004.2.b	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBI DI CEMENTO ROTOCOMPRESSI** **TUBO CIRCOLARE ARMATO** **- DIAMETRO INTERNO CM 100** Aventi spessori propozionati alle sollecitazioni statiche e dinamiche previste per strade di I ctg. Restano esclusi gli scavi, il massetto in cls, il rinfianco ed il rinterro. Compresa fornitura e posa in opera. Con innesto a bicchiere con base piana di appoggio o non e con classe di resistenza minima 90 kN. **euro**	ml
Nr. 110 I.01.010.c	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONI IN PVC SERIE PESANTE** **- DIAMETRO ESTERNO MM 160** Forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, entro scavi o getti di calcestruzzo, di tubazioni in PVC serie pesante, compresa la sigillatura dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 111 I.01.010.d	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONI IN PVC SERIE PESANTE** **- DIAMETRO ESTERNO MM 200** Forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, entro scavi o getti di calcestruzzo, di tubazioni in PVC serie pesante, compresa la sigillatura dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 112 I.01.012.d	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONI IN PVC FORATI PER DRENAGGIO** **- DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 150** Forniti e posti in opera, compreso l'onere per la formazione dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per lavori eseguiti all'aperto. **euro**	ml
Nr. 113 I.01.013.e	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **SOVRAPPREZZO AI TUBI PICCOLO-MEDIO DIAM. PER CALZA DI GEOTESSILE** **- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 121 A MM 180** Sovraprezzo ai tubi drenanti in PVC, ovvero a tubi di piccolo o medio diametro da mm 50 a mm 550, per fornitura e posa in opera attorno ad essi di calza in geotessile pesante da 500 g/mq in polipropilene o poliestere. Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri di composizione ed infilaggio del tubo nella sede propria ed ogni altro onere e magistero. **euro**	ml

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 114 I.01.025.2.e	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONE IN POLIETILENE (AD)** **-SN 8 KN/MQ** **- DIAMETRO ESTERNO 400** Posate secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate non in pressione, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI EN 13476-3 (tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciato da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1. È compresa la posa in opera ed il collaudo ai sensi della norma UNI EN 1610 e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro con idonei materiali prescritti dalla D.L. Classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	ml
Nr. 115 I.01.025.2.f	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONE IN POLIETILENE (AD)** **-SN 8 KN/MQ** **- DIAMETRO ESTERNO 500** Posate secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate non in pressione, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI EN 13476-3 (tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciato da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1. È compresa la posa in opera ed il collaudo ai sensi della norma UNI EN 1610 e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro con idonei materiali prescritti dalla D.L. Classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	ml
Nr. 116 I.01.025.2.g	**IDRAULICA** **TUBAZIONI** **TUBAZIONE IN POLIETILENE (AD)** **-SN 8 KN/MQ** **- DIAMETRO ESTERNO 630** Posate secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate non in pressione, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI EN 13476-3 (tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciato da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1. È compresa la posa in opera ed il collaudo ai sensi della norma UNI EN 1610 e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro con idonei materiali prescritti dalla D.L. Classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	ml
Nr. 117 I.02.080.d	**IDRAULICA** **CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS** **FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C25/30** **- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm** Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 118 I.02.085.e	**IDRAULICA** **CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS** **FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELEMENTI DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS DI CLASSE C25/30** **- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=50 cm** Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su pozzetti prefabbricati, con incastro a bicchiere, sigillati con malta cementizia e avendo predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo pari all'altezza della prolunga, per il suo posizionamento; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 119 I.02.090.b	**IDRAULICA** **CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLETTA PREFABBRICATA CARRABILE IN CLS PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS O GETTATI IN OPERA **- PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm** Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su pozzetti o prolunghe, con predisposizione per l'alloggiamento di chiusino tondo o quadrato da computarsi a parte. Sono compresi nel prezzo la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 120 I.02.115.d	**IDRAULICA** **CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS** **SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI** **- DIAMETRO ESTERNO MM 200** Realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito e raccolta delle acque dell'impalcato; lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox. Qualora la tubazione sua fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m 1,00 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto. Sono compresi: - tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; - il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata; - gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile; - ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto. **euro**	ml
Nr. 121 P.01.002.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **OPERE CIVILI PER DISTRIBUZIONE ELETTRICA** **POZZETTO REALIZZATO IN CEMENTO** **- DIM. INT. 40X40 CM ED ALTEZZA COMPRESA 35 ÷ 45 CM - CARRABILE** Conforme alle norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ad eccezione del chiusino/coperchio da pagarsi con le relative voci di elenco. **euro**	cad
Nr. 122 P.01.015.3.a	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **OPERE CIVILI PER DISTRIBUZIONE ELETTRICA** **CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE D400** **IN MATERIALE COMPOSITO (PRFV)** **- PER POZZETTO 40x40 CM** Fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNI EN 124. Marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 123 P.01.020.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **OPERE CIVILI PER DISTRIBUZIONE ELETTRICA** **SOLETTA PREFABBRICATA IN CEMENTO PER POZZETTI** **- PER POZZETTO 40X40 CM - CARRABILE** Conforme alla norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di soletta/coperchio, realizzata in cemento e posata su pozzetti o prolunghe, conforme alla UNI EN 124. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro**	cad
Nr. 124 P.03.001.g	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FS17 450/750 V** **- FORM X SEZ. 1 X 16 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame: - tensione Nominale Uo/U: 450/750V; - temperatura massima di esercizio:+70°C; - temperatura massima di corto circuito:+160°C; - isolamento in PVC di qualità S7 e conduttore in corda flessibile di rame ricotto. Cavo per posa in esterni o in cabina Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. ml3,53	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame: - tensione Nominale Uo/U: 450/750V; - temperatura massima di esercizio:+70°C; - temperatura massima di corto circuito:+160°C; - isolamento in PVC di qualità S7 e conduttore in corda flessibile di rame ricotto. Cavo per posa in esterni o in cabina Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 125 P.03.005.13	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG16R16 0.6/1 KV - FG16OR16 0.6/1 KV** **- FORM X SEZ. 2 X 2,5 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualità G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90°C; - temperatura massima di corto circuito:+250°C per sino a 240°C; - temperatura massima di corto circuito 220°C per sezioni oltre 240°C; - guaina di qualità R16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 126 P.03.005.26	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG16R16 0.6/1 KV - FG16OR16 0.6/1 KV** **- FORM X SEZ. 4 X 4 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualità G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90°C; - temperatura massima di corto circuito:+250°C per sino a 240°C; - temperatura massima di corto circuito 220°C per sezioni oltre 240°C; - guaina di qualità R16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 127 P.03.005.30	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG16R16 0.6/1 KV - FG16OR16 0.6/1 KV** **- FORM X SEZ. 4 X 6 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualità G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90°C; - temperatura massima di corto circuito:+250°C per sino a 240°C; - temperatura massima di corto circuito 220°C per sezioni oltre 240°C; - guaina di qualità R16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. **euro**	ml
Nr. 128 P.03.006.16	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG16M16 0.6/1 KV - FG16OM16 0.6/1 KV** **- FORM X SEZ. 2 X 4 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 B2ca - s1, d1, a1. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90Â°C; - temperatura massima di corto circuito:+250Â°C; - isolamento in HEPR di qualitÃ G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto; - guaina di qualitÃ M16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	ml
Nr. 129 P.03.006.19	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG16M16 0.6/1 KV - FG16OM16 0.6/1 KV** **- FORM X SEZ. 1 X 6 MMQ** Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 B2ca - s1, d1, a1. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90Â°C; - temperatura massima di corto circuito:+250Â°C; - isolamento in HEPR di qualitÃ G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto; - guaina di qualitÃ M16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.	
	euro	ml
Nr. 130 P.03.060.1.a	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **CAVI** **DISPERSORE** **A CROCE IN PROFILATO DI ACCIAIO ZINCATO A CALDO** **- LUNGHEZZA 1,50 M** Compreso di fornitura e posa in opera. In accordo alle norme CEI 7-6. Munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico.	
	euro	cad
Nr. 131 P.05.010.2.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO** **BIPOLARE** **- DA 10 A 32A, TENSIONE (V) 400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA** Caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.	
	euro	cad
Nr. 132 P.05.010.4.i	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO** **QUADRIPOLARE** **- DA 10 a 32A, TENSIONE (V) 230/400, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA** Caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria.	
	euro	cad
Nr. 133 P.05.010.4.q	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO** **QUADRIPOLARE** **- DA 32A, TENSIONE (V) 380/415, POTERE DI INTERRUZIONE 25KA** Caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria.	
	euro	cad
Nr. 134 P.05.010.4.r	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	QUADRIPOLARE **- DA 63A, TENSIONE (V) 380/415, POTERE DI INTERRUZIONE 25KA** Caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria. **euro**	cad
Nr. 135 P.05.012.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **INTERRUTTORE CREPUSCOLARE AVENTE SOGLIA LUMINOSA REGOLABILE** **- DA 2 A 200 LUX** - Classe di isolamento: 2; - grado di protezione: IP 20 B. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte. Fornito e posto in opera. Fornito completo di fotocellula esterna di tipo fronte quadro. **euro**	cad
Nr. 136 P.05.014	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **FOTOCELLULA DI RICAMBIO** Per interruttore crepuscolare fornita di accessori per installazione a muro o per installazione di tipo "fronte quadro". Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	cad
Nr. 137 P.05.020.4.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **BLOCCO DIFFERENZIALE** **TIPO 3 P** **- CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 300mA, ISTANTANEI** Norme CEI EN 61009 Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. **euro**	cad
Nr. 138 P.05.020.5.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **BLOCCO DIFFERENZIALE** **TIPO 4 P** **- CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 300mA, ISTANTANEI** Norme CEI EN 61009 Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. **euro**	cad
Nr. 139 P.05.020.5.d	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **BLOCCO DIFFERENZIALE** **TIPO 4 P** **- CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 40 A, ID: 30mA, ISTANTANEI** Norme CEI EN 61009 Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria. **euro**	cad
Nr. 140 P.05.060	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **GRUPPO SPD PER LA PROTEZIONE DA FULMINAZIONI DIRETTE E INDIRETTE**	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Incapsulato, autoestinguente non soffiante, con moduli di protezione estraibili, in classe di prova I+II / B+C secondo la norma IEC 61643-1 e VDE 0675, Up < 1,3Kv, IP 20, montato su guida din, costituito da: - n. 3 SPD UNIPOLARE DI CLASSE I DA 50 kA per polo (10/350); - n. 1 SPD unipolare da 125 KA per polo (10/350); - n. 1 SPD tripolare di classe II da 20 KA per polo (8/20). Compresa la fornitura e posa in opera e incluso nella fornitura base portafusibili (3F +N) equipaggiata con fusibili. **euro**	cad
Nr. 141 P.05.065	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **QUADRI ELETTRICI** **ARMADIO STRADALE IN SMC (VETRORESINA)** Dalle dimensioni comprese: - base 500 -÷ 600 mm; - altezza 750 ÷ 1000 mm; - profondità 250 ÷ 300 mm; conforme a norma CEI EN 50298, grado di protezione non minore di IP44, IK10 secondo CEI EN 50112, colore grigio RAL7040, tensione nominale di isolamento 690Volt, porta incernierata completa di serratura tipo cremonese agibile con chiave di sicurezza a cifratura unica, cerniere interne in resina termoplastica, prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna, parete di fondo dotata di inserti annegati di stampaggio in ottone per applicazione apparecchiature direttamente o attraverso piastra di fondo. Completo di montante e cornici, pannelli asolati realizzati in materiale termoplastico completi di asole per apparecchiature modulari e di profilato Din, controporta trasparente, telaio di ancoraggio in profilato di acciaio zincato a caldo a norme CEI 7-6 con viterie in acciaio INOX. Compreso nella fornitura adeguato basamento in calcestruzzo. Compresa la fornitura e posa in opera e completo di ogni accessorio. **euro**	cad
Nr. 142 P.06.006.a	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **ILLUMINAZIONE** **SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILLUMINAZIONE** **- SBRACCIO SINGOLO** Comprensivo di fornitura, posa in opera e dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento. **euro**	cad
Nr. 143 P.06.010.2.h	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **ILLUMINAZIONE** **PALO DA LAMIERA IN ACCIAIO S235** **TRONCOCONICO DIRITTO A SEZIONE CIRCOLARE** **- LUNGHEZZA 9,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 9,00 M, DIAMETRO BASE 158 MM, SPESSORE 4 MM** Con diametro in sommità 60 mm, stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, completo di: - asole per morsettiera ed ingresso cavi; - piastrina di messa a terra e attacco per armatura; - in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di blocco del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione. Compresa la fornitura e la posa in opera. **euro**	cad
Nr. 144 P.06.015.e	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **ILLUMINAZIONE** **PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE** **- VOLUME ESTERNO (VUOTO X PIENO) COMPRESE DA 0,941 MC A 1,200 MC** Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in cls vibrato con resistenza caratteristica non minore di Rck 40 N/mmq per pali di illuminazione con e senza sbraccio tale da garantire la facilità di posa dei servizi grazie ai fori predisposti. Il plinto deve essere realizzato da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001. I plinti dovranno essere utilizzati per un rapido e preciso posizionamento dei pali stradali nelle varie dimensioni per garantire la portata dei pali nelle varie altezze. Devono essere dimensionati in funzione dell'altezza del palo e della zona sismica (D.M. 14.01.2008) e devono essere certificati secondo le norme UNI NTC del 2008. Nel plinto dovranno essere ricavati: - un pozzetto ispezionabile con fori laterali per l'innesto dei cavidotti; - un foro disperdente alla base; - fori passacavi; - foro alloggiamento del palo; Inoltre dovrà essere utilizzabile con chiusini sia in ghisa che cls, esclusi nel prezzo. È comprensivo nel prezzo l'esecuzione dello scavo e il ripristino dei fianchi con terreno arido. **euro**	cad
Nr. 145 P.06.018.2	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **ILLUMINAZIONE** **ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO** **POSA IN OPERA** Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito in modo tale da garantire per il gruppo ottico il mantenimento di almeno l'80% del flusso luminoso iniziale a temperatura ambiente esterna media pari a 25°C per un periodo di almeno 90.000 ore (L80B10) ed una vita media di almeno 110.000 ore in condizioni di normale funzionamento (TM21 - L70). Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali. La lampada è composta da una barra a led conforme alla norma EN62471 con "gruppo di rischio 1" (basso), con temperatura colore a 4000°K e resa cromatica CRI di almeno 75. Principali caratteristiche prestazionali: - Lenti di vetro piatte o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% all'esterno dell'apparecchio; - Driver regolabile con ingresso 1-10V o DALI per tele gestione; - Grado IK non minore di IK08; - Comprensivo di modulo per la gestione ad onde convogliate o ad onde radio; - Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni; - Classe di isolamento 2; - Cos f >0,9; - Grado di protezione non minore di IP65 conforme a EN60598-1; - Temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C; - Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz; - Efficienza luminosa non minore di 110 lm/W. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, attacco per fissaggio al palo o sbraccio e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio. Comprensiva di cablaggio. **euro**	cad
Nr. 146 P.07.010.f	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **TUBAZIONI - CASSETTE - PASSERELLE PORTACAVI - CANALI PORTACAVI** **TUBO IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE** **- DIAMETRO 110 MM** Il colore RAL dei prodotti, compreso nel prezzo, è a discrezione della DL, se non espressamente indicato. Conforme CEI EN 61386 Per cavidotto e per la protezione dei cavi elettrici interrati. Con marchio IMQ. Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	ml
Nr. 147 P.07.105.2.a	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **TUBAZIONI - CASSETTE - PASSERELLE PORTACAVI - CANALI PORTACAVI** **CONTENITORI DI DERIVAZIONE RESISTENTI AL FUOCO PER CAVI IN RAME** **FORNITURA PER CAVI MULTIPOLARI** **- PER SEZIONI CAVI DI LINEA 4x4, 4x6, 4x10, 4x16, 4x25, 4x35 MMQ** Il colore RAL dei prodotti, compreso nel prezzo, è a discrezione della DL, se non espressamente indicato. Fornitura e posa in opera di cassetta in acciaio inox o lega di alluminio conforme alla Norms EN 1706 AC - 4610DF per cavi unipolari o multipolari, adatta per impianti di illuminazione in galleria per i circuiti di illuminazione di rinforzo e permanente. La morsettiera è realizzata con morsetti componibili in tecnopolimero adatti alla connessione di cavi in alluminio o barre conduttrici in ottone e morsetti antiallentamento a doppia vite, fissati su base ceramica. I pressacavi in ottone nichelato antistrappo a serraggio radiale hanno grado di protezione IP 68. La messa a terra è assicurata con morsetto a vite tipo M6 sia interno che esterno. Il grado di protezione è IP66 secondo la Norma CEI EN 60529, e la resistenza meccanica agli urti è IK 10 secondo la norma CEI EN 50102. La protezione della fase di alimentazione viene realizzata tramite base portafusibili in ceramica completa di fusibili. La derivazione è realizzata con presa a spine pre - Cablata, "P + T 16 A 230 V secondo Norma CEI EN 60309 - 1 e CEI EN 60309-2. Comprese nella fornitura viteria in acciaio inox, accessori, KIT staffe in acciao INOX AISI 316 L, cablaggio, varie e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera in galleria. Escluso eventuali opere murarie. Derivazione mediante presa industriale a 2 poli, 16A. **euro**	cad
Nr. 148 P.20.020.2.a	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **MANUTENZIONE ORDINARIA - IMPIANTI TECNOLOGICI** **MUFFOLA** **MUFFOLA DI DERIVAZIONE TIPO ACEA O SIMILARE** **- PER CAVI FINO A 25 MMQ** Fornitura in opera di muffola di derivazione o giunzione del tipo servocavi, eseguita secondo le specifiche ACEA. **euro**	cad
Nr. 149 P.20.039.b	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **MANUTENZIONE ORDINARIA - IMPIANTI TECNOLOGICI** **CONTATTORI TRIPOLARI** **- DA 32 A 50 A** Compresa fornitura e posa in opera. **euro**	cad

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura
Nr. 150 PROG ESEC - NP-01	**FORNITURA E POSA IN OPERA DI RINFIANCO IN MISTO CEMENTATO** da realizzarsi intorno ai manufatti scatolari e dietro le spalle dei viadotti e dei ponti. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte **euro**	mc
Nr. 151 PROG ESEC - NP-02	**OPERE D'ARTE** **OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE** **MANTO IMPERMEABILIZZANTE COSTITUITO DA UN DOPPIO STRATO DI GUAINA** in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 3+4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a lasanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera. **euro**	mq
Nr. 152 PROG ESEC - NP-03	**TRASPORTO E POSA IN OPERA DI MATERIALE VEGETALE DA DEPOSITI DI CANTIERE** Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente da depositi di cantiere, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, con semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale proverrà dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva. **euro**	mc
Nr. 153 PROG ESEC - NP-04	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355JOW e/o S355J2W e/o S355K2W (UNI EN 10155) A DOPPIO T - LUCI 25,00 - 40,00 M - VARO DAL BASSO** per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Compresa la fornitura e la posa in opera **euro**	kg
Nr. 154 PROG ESEC - NP-05	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI E/O POLIMERICI COMUNQUE BIODEGRADABILI - DIAMETRI MM 1000** Eseguiti con perforazione a percussione o rotopercussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck =>30 N/mmq, compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento 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 l'uso di fanghi bentonici e/o polimerici comunque ecocompatibili e biodegradabili per il contenimento del getto, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Esclusa la scapitozzatura del palo **euro**	ml
Nr. 155 PROG ESEC - NP-06	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI E/O POLIMERICI COMUNQUE BIODEGRADABILI - DIAMETRI MM 1200** Eseguiti con perforazione a percussione o rotopercussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck =>30 N/mmq, compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento 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 l'uso di fanghi polimerici ecocompatibili per il contenimento del getto, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Esclusa la scapitozzatura del palo	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	ml
Nr. 156 PROG ESEC - NP-07	**IMPIANTI** **VASCA DI PRIMA PIOGGIA E DI LAMINAZIONE** **IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO** Fornitura e installazione di n.1 ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE con girante adattiva aperta bipalare antintasamento, la quale ha le seguenti caratteristiche di funzionamento: - portata - 21,9 l/s - prevalenza - 3,58 m - rendimento idraulico - 62 % - n° giri/l' - 1440 rpm - potenza motore - 1,3 kW - tensione/frequenza - 400 V-50 Hz Compresa nel prezzo la fornitura e l'installazione del quadro elettrico, i cavi di alimentazione, e della valvola di flussaggio e di qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte	
	euro	cadauno
Nr. 157 PROG ESEC - NP-08	**MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI** **RILEVATI E DRANAGGI** **MISTO GRANULARE COMPATTATO** Fornitura e posa in opera, compresa la compattazione, anche manuale se necessaria, di misto granulare da porre in opera o al di sotto dell'arginello per la corretta installazione delle barriere laterali Guard-rail o come rinfianco dei collettori	
	euro	mc
Nr. 158 PROG ESEC - NP-09	**BARRIERE** **BARRIERE DI SICUREZZA** **RETE DI PROTEZIONE** Fornitura e posa in opera di rete di protezione in profilati e specchiature in rete stirata, doppiamente zincati a caldo compresa la formazione dei fori nelle strutture e le opere necessarie per il fissaggio, nonchè la verniciatura con vernice dielettrica (isolante) delle parti infisse nel conglomerato. Fornitura e posa in opera di rete protettiva	
	euro	kg
Nr. 159 PROG ESEC - NP-12	**PARATOIA METALLICA DI LARGHEZZA FINO A 150cm** Fornitura e posa in opera di paratoia metallica piana con scorrimento verticale di larghezza massima pari a 150cm Compresi i gargami e il meccanismo di sollevamento di tipo manuale Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	
	euro	cadauno
Nr. 160 PROG ESEC - NP-13	**FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA PER PISTA CICLABILE** Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di pino diametro 10 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali montati ad interasse di 2 m, altezza fuori terra 1 m, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	
	euro	ml
Nr. 161 PROG ESEC - NP-14	**FORNITURA E POSA IN OPERA DI PASSERELLA PEDONALE AD ARCO DI LUCE PARI A 60ml** Compreso nel prezzo ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte Solo esclusa la costruzione delle spalle	
	euro	cadauno
Nr. 162 PROG ESEC - NP-15	**OPERE D'ARTE** **ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO** **STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355JOW e/o S355J2W e/o S355K2W (UNI EN 10155) A DOPPIO T - LUCI 40,01 - 70,00 M - VARO DAL BASSO** per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Compresa la fornitura e la posa in opera	
	euro	kg
Nr. 163 PROG ESEC - NP-16	**OPERE IN VERDE** **PIANTUMAZIONE** **ESSENZE ARBOREE** Fornitura e piantumazione di essenze arboree come previste in progetto	
	euro	cadauno
Nr. 164 PROG ESEC - NP-17	**OPERE PROVVISIONALI** **SISTEMA DI SOSTEGNO DEI BINARI** **SISTEMA ESSEN** OPERE PROVVISIONALI SISTEMA DI SOSTEGNO DEI BINARI SISTEMA ESSEN	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	euro	a corpo
Nr. 165 PROG ESEC - NP-18	**OPERE PROVVISIONALI** **SISTEMA DI SOSTEGNO DEI BINARI** **SISTEMA ESSEN** infissione e traslazione di manufatti scatolari sotto la sede ferroviaria, compatibile con i Sistemi di sostegno autorizzati da RFI per il sostegno provvisorio del binario, il cui volume di scavo teorico non superi i 60 mc **euro**	cadauno
Nr. 166 PROG ESEC - NP-19	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA** **- DIAMETRO ESTERNO MM 300** Sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. **euro**	ml
Nr. 167 PROG ESEC - NP-20	**OPERE D'ARTE** **FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI** **GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI - GETTO A GRAVITA' O BASSA PRESSIONE** **- DIAMETRO ESTERNO MM 300** Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con addittivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravitÃ od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato. **euro**	ml
Nr. 168 PROG ESEC - NP-21	**IMPIANTI TECNOLOGICI** **MANUTENZIONE ORDINARIA - IMPIANTI TECNOLOGICI** **DISPOSITIVO DI RIARMO AUTOMATICO QUADRIPOLARE FINO A 32A** Fornitura di dispositivo di riarmo automatico con controllo preventivo dell'isolamento e del cortocircuito. Quadripolare MT fino a 32A con motore differenziale fino a 63A - 0.03A. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro**	cad

Data, _____

Il Tecnico