

0054

01

4

B

20

10

00

01

CODICE COMMESSA

LOTTO

FASE

TITOLO

REV

CUP: H76G19000120003

Scala:

DOC



# Provincia di BRESCIA

AREA TECNICA E DELL'AMBIENTE  
SETTORE DELLE STRADE E DEI TRASPORTI

## SPBS 345 "DELLE TRE VALLI" - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE AL KM 90+770 IN COMUNE DI CIVIDATE CAMUNO (cod.manufatto BSSPEXSS345\_P021)

### PROGETTO ESECUTIVO

#### ELENCO PREZZI - CAPITOLATI - COMPUTI - STIME

Elenco prezzi unitari

Elenco prezzi unitari

Progettista e  
responsabile  
integrazione  
prestazioni  
specialistiche:



R.U.P.  
Ing. Giuseppe Ongaro

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
0	EMISSIONE	SOTTURA N.	SALVADORI R.	SALVADORI R.	08/06/2020
1	REVISIONE	SOTTURA N.	SALVADORI R.	SALVADORI R.	GIUGNO 2021

## **INDICAZIONI ELENCO PREZZO UNITARI**

### **Elenco Prezzi di riferimento:**

Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 32, DPR 207/2010, sulla base dei seguenti riferimenti:

- Listino prezzi opere pubbliche di Regione Lombardia 2021;
- Listino prezzi ANAS 2021 Nuove Costruzioni / Manutenzioni Straordinarie, per voci non riscontrate nel primo prezziario di riferimento sopra indicato.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 1C.01.040.01 20.c	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 36 a 65 mm <b>euro (cinquantasei/80)</b>	m	56,80
Nr. 2 1C.01.040.01 20.e	idem c.s. ...diametro da 91 a 110 mm <b>euro (settantasei/64)</b>	m	76,64
Nr. 3 1C.02.050.00 20.b	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili: - con carico e trasporto delle terre ad impianto di stoccaggio, di recupero <b>euro (diciassette/64)</b>	m³	17,64
Nr. 4 1C.02.100.00 20.b	Scavo leggermente armato fino a 2.00 m di profondità, compresa l'armatura, il disarmo e la sistemazione del materiale a bordo scavo: - eseguito prevalentemente a mano con l'ausilio di mezzi meccanici per pozzetti profondi e allacciamenti alle fognature <b>euro (ventisei/20)</b>	m³	26,20
Nr. 5 1C.02.350.00 30	Reinterro con mezzi meccanici di scavi per condotti fognari con materiale depositato a bordo scavo, compresi spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi <b>euro (due/28)</b>	m³	2,28
Nr. 6 1C.04.400.00 20.c	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per strutture in c.a., muri scala ed ascensore di qualsiasi spessore, solette piene <b>euro (trentasette/28)</b>	m²	37,28
Nr. 7 1C.04.450.00 10.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C <b>euro (uno/42)</b>	kg	1,42
Nr. 8 1C.04.700.01 00.a	Ricostruzione del calcestruzzo copriferro per uno spessore medio di 1 cm con malta a ritiro controllato a base di cementi ad alta resistenza, inerti selezionati, additivi e fibre, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, applicata su supporto già irruvidito, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte strutturali di classe R4 di tipo PCC. Compresa la bagnatura fino a saturazione del sottofondo, la nebulizzazione con acqua durante l'indurimento. Esclusi i ponteggi e l'eventuale armatura integrativa:- su superfici di elementi strutturali (travi, pilastri, muri, solette), compresa la riprofilatura degli spigoli interessati. <b>euro (ventisette/48)</b>	m²	27,48
Nr. 9 1C.04.700.01 00.b	idem c.s. ...armatura integrativa:- per ogni cm in più <b>euro (venticinque/37)</b>	m²	25,37
Nr. 10 1C.04.700.01 15	Fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente colabile, ad elevatissime prestazioni meccaniche a ritiro compensato fibrorinforzata e ad elevata duttilità, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con fibre rigide in acciaio, classe R4, per l'incamiciatura di pilastri, travi e nodi trave-colonna in calcestruzzo armato. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando l'eventuale calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e con scabrosità di almeno 5 mm. Pulizia dei ferri di armatura a metallo bianco (da computarsi a parte) e successivo trattamento passivante mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, mediante colaggio, nella sede opportunamente predisposta, in uno spessore medio di 20 mm, senza l'ausilio di armature di contrasto. Per spessori superiori è possibile, previa valutazione del progettista, predisporre un'opportuna armatura aggiuntiva (da computarsi a parte). Per migliorare l'espansione all'aria durante i primi giorni di stagionatura, il prodotto dovrà essere miscelato con l'aggiunta di uno speciale additivo stagionante in grado di ridurre sia il ritiro plastico che il ritiro idraulico in un dosaggio pari allo 0,25% in peso sul peso della malta. La malta dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti minimi della EN 1504-6 e avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Resistenza a compressione (EN 12190) (MPa): 130 (a 28 gg) Resistenza a trazione (BS 6319) (MPa): 8,5 (a 28 gg) Modulo elastico a compressione (EN 13412) (GPa): 37 (a 28 gg) Resistenza al taglio (EN 12615) (MPa): 16 (a 28 gg) Adesione al supporto (EN 1542) (MPa): ≥ 2 (a 28 gg) Ritiro contrastato (dopo maturazione 7 gg in acqua a 21°C - 50% UR) (µm/m): 200 Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione (EN 12390-8) (mm): <2 Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa): -Cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1): ≥2 Reazione al fuoco (EN 13501-1): A1, A1fl Consumo (per cm di spessore) (kg/m²): circa 20 Energia di frattura (EN 14651) (N/m): 6600 Assorbimento dell'energia di deformazione (N 14488-5 2006) (J): 1294 Resistenza a flessione residua media (EN 14651) (MPa): - CMOD 1 = 500 µm: fR1 9,9 - CMOD 2 = 1.500 µm: fR2 8,2 - CMOD 3 = 2.500 µm: fR3 7,2 - CMOD 4 = 3.500 µm: fR4 5,8 <b>euro (tremilaottocentosessantaotto/76)</b>	m³	3'868,76

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 1C.04.700.01 60	Regolarizzazione superficiale di tutte le superfici di calcestruzzo e delle parti ricostruite con malte cementizie mediante applicazione a spatola e rifinitura a frattazzo di spugna di malta cementizia per rasature provviste di marcatura CE e conforme a requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte di classe R2 di tipo CC e PCC, per uno spessore di 2 mm. Compresi la bagnatura fino a saturazione delle superfici. Esclusi: ponteggi. <b>euro (dodici/58)</b>	m²	12,58
Nr. 12 1C.12.010.00 10.i	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali, conformi alla norma UNI EN 1329. Colori avorio, grigio (Ral 7037), marrone (Ral 8017), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 2,6 <b>euro (quattordici/03)</b>	m	14,03
Nr. 13 1C.12.010.00 20.j	Fornitura e posa tubi in PVC-U con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente 70° C, max per 1 minuto = 95° C), conforme alle norme UNI EN 1329. Applicazione B-BD, colore arancio (Ral 2008), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 3,9 <b>euro (ventiuno/25)</b>	m	21,25
Nr. 14 1C.12.010.00 30.c	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 2 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilo e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 250 - s = 4,9 <b>euro (diciannove/61)</b>	m	19,61
Nr. 15 1C.12.010.01 10.f	Fornitura e posa in opera braghe a 45°, 67,5° e TE semplici per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 200 - s = 3,9 <b>euro (ventisei/10)</b>	cad	26,10
Nr. 16 1C.12.010.01 20.f	Fornitura e posa in opera braghe a 45° doppie e TE doppi, per tubi in PVC-U (rif. 1C.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (p): - De 200 - s = 3,9 <b>euro (cinquantatre/17)</b>	cad	53,17
Nr. 17 1C.12.550.00 20.b	Fossa di prima pioggia, in calcestruzzo prefabbricato, completa di coperchio non carrabile: - circolare diametro 150 cm per superfici da 3001 a 5000 m² <b>euro (novecentosettantadue/96)</b>	cad	972,96
Nr. 18 1C.12.610.00 10.f	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 100x100 cm, h = 100 cm (esterno 120x120 cm) - peso kg. 1.300 <b>euro (centonovantaquattro/25)</b>	cad	194,25
Nr. 19 1C.12.610.00 30.g	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni: - interno 100x120 cm, spess. cm 15, peso kg. 360 <b>euro (ottantatre/70)</b>	cad	83,70
Nr. 20 1C.14.050.00 20.f	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di gronde, pluviali, lattonerie speciali; in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0 mm (peso = 2,70 kg/m²) <b>euro (trentacinque/26)</b>	m²	35,26
Nr. 21 1C.22.080.00 20	Ferro lavorato per catene, cerchiature, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro. <b>euro (sei/62)</b>	kg	6,62
Nr. 22 1C.22.100.00 10.a	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo <b>euro (uno/03)</b>	kg	1,03
Nr. 23 1C.27.050.01 00.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 <b>euro (sette/99)</b>	100 kg	7,99
Nr. 24 1C.27.050.01 00.f	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 <b>euro (uno/10)</b>	100 kg	1,10
Nr. 25 1C.27.050.01 50.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso:- impianti di recupero di rifiuti autorizzati <b>euro (uno/66)</b>	100 kg	1,66
Nr. 26 1U.04.010.00 10.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale <b>euro (due/28)</b>	m²	2,28
Nr. 27 1U.04.010.00 10.c	idem c.s. ...cm: - sovrapprezzo per ogni cm in più rispetto ai 6 cm, in sede stradale <b>euro (zero/29)</b>	m² x cm	0,29
Nr. 28	Rimozione di barriera elastica di qualunque classe, compreso smontaggio, demolizione dei basamenti, ripristino delle sedi, movimentazione		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
1U.04.030.00 10	carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale: <b>euro (sedici/42)</b>	m	16,42
Nr. 29 1U.04.120.02 00.a	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione $LA \leq 25$ , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale <b>euro (sei/57)</b>	m <sup>2</sup>	6,57
Nr. 30 1U.04.120.02 00.c	idem c.s. ....: - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram <b>euro (uno/12)</b>	m <sup>2</sup> x cm	1,12
Nr. 31 1U.04.120.03 00.c	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione $LA \leq 20$ e resistenza alla levigazione $PSV \geq 44$ , compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale $BPN \geq 62$ . Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato: - 40 mm <b>euro (sei/02)</b>	m <sup>2</sup>	6,02
Nr. 32 1U.04.150.00 40.c	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti; compreso il nolo dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: - classe H1, profondità banchina normale all'asse stradale non superiore a 50 cm, peso minimo 26 kg/m, $L_c \geq 127$ kj <b>euro (cinquantadue/98)</b>	m	52,98
Nr. 33 1U.04.150.00 50.a	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su bordo ponte. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: - classe H2, profondità bordo ponte normale all'asse stradale non superiore a 40 cm, peso minimo 55 kg/m, $L_c \geq 288$ kj <b>euro (centodiciassette/02)</b>	m	117,02
Nr. 34 1U.04.160.01 00	Fornitura e posa in opera di chiusino rettangolare in ghisa sferoidale, da carreggiata a traffico intenso, classe D 400, a norme UNI EN 124, con telaio rettangolare non inferiore a 84x64 cm, luce netta non inferiore a 700x500 mm, peso non inferiore a 73 kg, altezza totale non inferiore a 100 mm, non ventilato, con coperchio e guarnizione in elastomero antiodore e antirumore. Compresa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti, la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. <b>euro (duecentotrentauno/89)</b>	cad	231,89
Nr. 35 A.003.025.01 .a	IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione di estradosso di impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia, mediante getto di acqua avente portata variabile fino a 250 litri/minuto e pressione variabile fino a 1500 atm., atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - il rifornimento e l'alimentazione dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta; - un'energica soffiatura delle superfici trattate; - tutti gli oneri derivanti da lavori accessori di sgaggiatura e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto e con ferri di armatura diossidati. Sono invece esclusi dal prezzo gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta delle acque provenienti dagli scarichi esistenti sui viadotti ed il loro convogliamento in punti prestabiliti dalla DL. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM <b>euro (ventinove/55)</b>	m <sup>2</sup>	29,55
Nr. 36 A.003.025.01 .b	idem c.s. ...SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ <b>euro (nove/69)</b>	mq x cm	9,69
Nr. 37 A.003.025.2. a	IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture. Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM <b>euro (trentaquattro/75)</b>	m <sup>2</sup>	34,75
Nr. 38 A.003.025.2. b	IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture. Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. mq x cm <b>euro (dieci/69)</b>	m2*cm	10,69
Nr. 39 A.003.030.b	FORMAZIONE DI FORI NELLA STRUTTURA DI CEMENTO ARMATO O c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice; compreso l'onere della risistemazione dell'armatura esistente, l'onere per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone; il carico l'allontanamento dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Per		





Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	al vapore acqueo $\leq 0,5$ (UNI EN 7783); - Permeabilità all'acqua (UNI EN 1062-3) $\leq 0,01 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$ ; - Compatibilità termica (cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti) misurata come adesione, EN 1542, dopo 50 cicli conforme aderenza $\geq 0,8 \text{ MPa}$ . Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>euro (venti/08)</b>	m <sup>2</sup>	20,08
Nr. 47 B.009.210	FRESATURA DI IMPALCATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Di ponti e viadotti da eseguirsi con speciali frese o bocciarde rotanti adeguate, fino alla profondità max di 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo l'allontanamento dei materiali di risulta, le finiture, una energica soffiatura e tutte le precauzioni necessarie per non manomettere le strutture. <b>euro (otto/22)</b>	m <sup>2</sup>	8,22
Nr. 48 B.009.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata. <b>euro (ventuno/18)</b>	m <sup>2</sup>	21,18
Nr. 49 B.009.380	CALCESTRUZZO PREDOSATO FIBRORINFORZATO Marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3, reoplastico a ritiro compensato, a comportamento incrudente, secondo quanto indicato nel Model Code 2010 e misurato in conformità alla UNI EN 14651, utilizzando un legante rinforzato con fibre in acciaio e/o sintetiche strutturali ed aggregati di opportuna curva granulometrica, privi di impurità, ben lavati, di diametro massimo in funzione dello spessore e della geometria del getto. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere per la miscelazione, il getto in presenza di eventuali armature metalliche, la vibratura, la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto, la protezione immediata per almeno 3 giorni dopo il getto con tessuto non tessuto coperto con telo di nylon fissato con chiodi ai casseri per evitare il passaggio di aria e vento, ogni altro onere, prestazione o fornitura e posa in opera per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Compreso inoltre specifico additivo antiritiro per ridurre il ritiro igrometrico, qualora non presente, da aggiungere all'impasto nelle dosi previste dal mix design, e comunque secondo le prescrizioni della D.L., o delle relative schede di prodotto. L'additivo adoperato dovrà risultare compatibile con tutti i tipi di cemento in commercio. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - acqua di impasto secondo la UNI EN 1008; - assenza di bleeding (UNI EN 7122); - resistenza a compressione $\geq 60 \text{ MPa}$ (UNI 12390/3); - resistenza a flessione residua $f_{R1} \geq 6,5 \text{ MPa}$ (UNI EN 14651); - indice di resistenza residua $f_{R3}/f_{R1} \geq 0,5 \text{ MPa}$ (UNI EN 14651); - adesione su calcestruzzo (supporto tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40; secondo EN 1766) $\geq 2 \text{ MPa}$ - assorbimento capillare $< 0,5 \text{ kg/mq h}^2$ ; - classe di consistenza S4/S5 secondo la UNI EN 206; - dimensione massima dell'aggregato 10 mm. <b>euro (duemilasettecentosettanta/00)</b>	m <sup>3</sup>	2'770,00
Nr. 50 B.013.010.b	ANCORAGGIO CHIMICO Composto da resina chimica e barra metallica di varia tipologia comprensiva di accessori, per il fissaggio strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, di elementi strutturali quali, ad esempio, profilati di carpenteria metallica medio pesanti o sostegno di impianti tecnologici ecc. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturali e per azioni sismiche in categoria C1 e C2 in funzione della barra. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotoperussore e/o carotaggio secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le caratteristiche di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C, a: • in calcestruzzo non fessurato (rk, ucr) $\geq 11 \text{ MPa}$ ; • in calcestruzzo fessurato (rk, cr) $\geq 6,5 \text{ MPa}$ . La miscelazione deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. - la barra filettata o tirafondo in acciaio zincato per immersione a caldo secondo UNI EN ISO 10684, con classe di resistenza 8.8, completa di dado e rondella di classe di resistenza di pari livello della barra, di lunghezza variabile tra 10 volte e 15 volte il suo diametro a cui aggiungere lo spessore della piastra da fissare, dado e rondella. Le caratteristiche della barra sono descritte nell'ETA del sistema. Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA. E diametro foro maggiore di circa $2 \div 4 \text{ mm}$ del diametro della barra e comunque secondo ETA. - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA M20 ED M24 <b>euro (dieci/13)</b>	cad	10,13
Nr. 51 B.013.030.a	SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE Composto da resina chimica e barra ad aderenza migliorata di varia tipologia per la connessione strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, tramite ferri di ripresa post-installati. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturali in ambito sismico. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotoperussore e/o carotaggio con irruvidimento secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le caratteristiche di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C, a: • in calcestruzzo non fessurato (rk, ucr) $\geq 11 \text{ MPa}$ ; • in calcestruzzo fessurato (rk, cr) $\geq 8 \text{ MPa}$ . La miscelazione della resina deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA, ad esclusione della barra B450C da pagarsi a parte con la relativa voce di elenco. Per ogni cm di profondità di inghisaggio. E diametro del foro maggiore di 4mm del diametro della barra e comunque secondo ETA. - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 12 E Ø 16 MM <b>euro (zero/19)</b>	cm	0,19
Nr. 52 G.001.064.2	PROTEZIONE ANTISASSO PER BARRIERE STRADALI A PANNELLI IN RETE INCLINATO Costituiti da profilati laminati a freddo e zincati in bagno caldo avente le seguenti caratteristiche: - zincatura a bagno caldo dello spessore minimo di 80 micro; - sviluppo del modulo mm2000 in lunghezza, mm3000 in altezza (compresa inclinazione); - tolleranza $\pm 5\%$ ; - pannelli costituiti da due elementi verticali delle dimensioni minime di mm1980 di larghezza, 2500 di altezza e un elemento inclinato a 45 gradi dell'altezza di mm 500. Lo spessore del pannello non sarà inferiore a 50 mm. L'intelaiatura è costituita da un profilato a "C" delle dimensioni minime di mm50*30*3 o di modulo di resistenza equivalente; l'elemento di pannello inferiore a rete, dell'altezza di mm1000, potrà, a richiesta della D.L., essere del tipo cieco mediante l'utilizzo di lamiera dello spessore minimo di mm2,00. I pannelli superiori (mm1500 e mm500 in sviluppo) saranno esclusivamente del tipo a rete; - montanti di estremità costituiti da due profilati tipo IPE 100 o modulo di resistenza equivalente approvato dalla D.L. L'altezza minima sarà di mm2470; - rete ondulata e zincata con maglia non superiore a mm 30x30 e filo con diametro $D \geq 3 \text{ mm}$ ; tutto il perimetro di tutti i profilati; - congiunzioni dei pannelli con i montanti effettuata mediante l'uso di bulloneria ad alta resistenza zincata a caldo costituita da		

