



PROVINCIA DI MANTOVA

Area Lavori Pubblici

Servizio Gestione e Manutenzione Strade Provinciali e
Regolazione Circolazione Stradale

*Intervento di manutenzione straordinaria del ponte sulla Sp ex SS
420 sul Canale Sabbioncelli in Comune di Sabbioneta per il ripristino
della capacità portante*



PROGETTO ESECUTIVO

IL DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA PROVINCIA DI MANTOVA. E' VIETATA QUALSIASI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, NON AUTORIZZATA.

Titolo:

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

N° sequenziale:

9

Scala:

-

Data di consegna:

Febbraio 2026

Codice elaborato	Fase progetto:	Tipo elaborato:	Categoria:	Progr.N°:	Rev.N°:
	E	R	120	30	1

CUP:

Rev. N°	Data	Descrizione
0	Luglio 2020	Prima emissione
1	Ottobre 2025	Modifiche cartiglio
2	Giugno 2026	

Approvazioni

Il Progettista:



Ingegneri Consulenti

via Kufstein, 1 38121 Trento | via Correggio, 19 20146 Milano
tel. 0461 39.03.40 | tel. 02 48.51.88.62

timbro progettista:

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. ROBERTO BOLLER
ISCRIZIONE ALBO N° 1216

Il responsabile unico del progetto:

Dott. Ing. BARBARA BRESCIANI

Il dirigente d'area:

Dott. Ing. ANTONIO COVINO

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
ANAS.A.01.004	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI Eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte e bagnate, anche in presenza di acqua, esclusa la rimozione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, compresa la demolizione di massicciate stradali esistenti, compresi il carico, l'allontanamento ed il trasporto del materiale di risulta con qualsiasi mezzo fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione o a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati o a rifiuto su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa e preventivamente accettate dalla D.L. a suo insindacabile giudizio; compresi e compensati gli oneri per: - il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; - la riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del capitolato speciale d'appalto; - l'esaurimento dell'acqua con canali fugatori o cunette od opere simili, di qualsiasi lunghezza ed importanza; ed ogni altro onere e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte. (Euro otto/94)	m ³
ANAS.A.02.008	SISTEMAZIONE DI MATERIALE DI RINFIANCO DI OPERE D'ARTE Ripreso da aree di deposito di scavi, compreso trasporto ed ogni altro onere per la posa in opera. Compreso e compensato nel prezzo: - la predisposizione in aderenza alle impermeabilizzazioni di uno strato di materiale di pezzatura assortita e comunque non superiore a 7 cm; - le cautele nella messa in opera del materiale per evitare il danneggiamento delle impermeabilizzazioni; - la regolarizzazione superficiale secondo gli schemi di progetto e le disposizioni della D.L.; - la disposizione di uno spessore medio di cm 20 di idoneo terreno agrario atto a favorire il successivo inerbimento. (Euro dieci/54)	m ³
ANAS.A.03.025.1a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'ESTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 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; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM (Euro trentaquattro/45)	m ²
ANAS.A.03.025.2a	IDRODEMOLIZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O CEMENTO ARMATO ALL'INTRADOSSO Idrodemolizione di superfici in cls o c.a., mediante getto di acqua avente pressione variabile fino a 2500 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; - l'approvvigionamento dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica o impianto di recupero o riciclo autorizzati del materiale di risulta; - l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto; - l'eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa; - nonché tutti gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta, trattamento delle acque provenienti dalla lavorazione ed il loro riutilizzo. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature, parapetti o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Idrodemolizione all'intradosso di superfici in cls o c.a., verticali o inclinate oltre 45° sull'orizzontale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, impalcati di opere d'arte o superfici verticali di pile, spalle, pulvini, rivestimenti di gallerie o opere d'arte in genere. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM 	m ²

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
ANAS.B.06.080	(Euro quarantuno/11) CAPPA IN ASFALTO NATURALE DELLO SPESSORE FINITO DI MM 20 A due strati dei quali: - il primo, dello spessore finito di 8 mm, costituito da una miscela di mastice di roccia asfaltica, dalle caratteristiche previste nelle Norme U.N.I., nella proporzione del 92% in peso e da bitume nella proporzione dell'8% in peso; - il secondo, dello spessore finito di 12 mm, costituito da una miscela di asfalto naturale, bitume, sabbia e graniglia nelle proporzioni indicate nel capitolato speciale d'appalto.	m ²
ANAS.B.09.020.1	(Euro sedici/50) SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA ESISTENTE PER PREPARAZIONE NUOVI LAVORI IN C.A. Comprendente: - la raddrizzatura ed il riposizionamento dei ferri in opera; - l'eventuale taglio delle armature corrose, il loro adattamento, tutte le rilegature e tutto quanto occorra per poter adeguatamente procedere poi ai nuovi lavori. Per ogni metro quadrato di intervento.	m ²
ANAS.B.09.125.a	(Euro sette/46) PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO - FINITURA IN TINTA Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante); 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretano all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretano fluorurato bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento UE dei prodotti da costruzione vigente e s.m.i.. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Disponibile in qualsiasi colore cartella RAL. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN ISO 7783); - permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m² • h^{0,5} (UNI EN 1062-3); - permeabilità alla CO₂ Sd > 600 m (UNI EN 1062-6); - aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 80 micron garantendo la omogeneità cromatica. In caso di colori aventi bassa copertura quali alcuni gialli ecc, lo spessore complessivo del rivestimento non dovrà superare 120 micron DFT. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.	m ²
ANAS.B.09.220.1.a	(Euro trentaquattro/96) MALTA PREMISCELATA TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ? 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ? 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ? 8 MPa (UNI EN 196/1);	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
	- resistenza a flessione a 7 gg ? 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - 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) ? 0,5 kg • m2 • h0,5; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) ? 0,05%; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. (Euro ottantotto/18)	m ²
ANAS.B.09.220.1.b	MALTA PREMISCELATA TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - resistenza a compressione a 28 gg ? 45 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a compressione a 7 gg ? 35 MPa (UNI EN 12190); - resistenza a flessione a 28 gg ? 8 MPa (UNI EN 196/1); - resistenza a flessione a 7 gg ? 4 MPa (UNI EN 196/1); - modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - 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) ? 0,5 kg • m2 • h0,5; - contenuto ioni cloruro (UNI EN 1015-17) ? 0,05%; - profondità di carbonatazione (UNI EN 13295) dk < Calcestruzzo MC 0,45 a/c. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere, fornitura e magistero, anche se non espressamente richiamati, per dare il lavoro finito a regola d'arte. (Euro quarantatre/19)	m ² x cm
ANAS.H.01.001.b	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 delle zone di impianto prima della posa 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 nel capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. (Euro zero/66)	m
ANAS.I.02.080.b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C25/30 - DIMENSIONI INTERNE 60X60 cm - h=60 cm Conformi ai CAM secondo la normativa vigente, per quanto applicabili, nonché alle relative eventuali indicazioni di progetto, 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 centoquaranta/39)	Cadauno
ANAS.I.02.105	BOCCHETTA DI RACCOLTA E SCARICO DI ACQUE DA IMPALCATI Complesso di bocchetta per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni degli impalcati, sagomato a bocca di lupo e costituito dai seguenti elementi, forniture e magisteri: 1) caditoia modellata nel calcestruzzo della soletta, anche con scavo a scalpello manuale, con uso di malta additivata e mano di ancoraggio, sagomata in forma di vortice da monte, e raccordata alla superficie della soletta esistente, con eventuale adattamento dei ferri superficiali della soletta; 2) ripresa a caldo della impermeabilizzazione, comunque eseguita, per darvi continuità fino all'imbocco dello scarico; completamento della caditoia	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
ANAS.I.02.110	attraverso dispositivo per la raccolta dell'acqua proveniente da sotto impermeabilizzazione, con accompagnamento dell'acqua stessa almeno a 10 cm sotto il compluvio con l'acqua proveniente dalla carreggiata; 3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie; 4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato. Il complesso può essere predisposto in fase di getto della soletta od eseguito a getto avvenuto e comprenderà ogni materiale, magistero ed onere per la raccolta delle acque dalla superficie dell'impalcato e dagli strati di pavimentazione ed il loro avvio alla caditoia di scarico delle acque.	Cadauno
	(Euro centoquarantuno/50)	
ANAS.I.02.115.b	FORMAZIONE E RIPRISTINO DI SCARICHI ESISTENTI Per il convogliamento delle acque di drenaggio e di superficie, su viadotti comprendente: - la foratura con corone diamantate della soletta ricostruita; - la svasatura dei fori con microdemolitori o frese; - la fornitura e la messa in opera di un elemento di raccordo inserito nella tubazione esistente costituito da un "imbuto" piatto di acciaio inox di spessore mm 2 e di diametro variabile da mm 300 al diametro del tubo esistente, accuratamente sigillato alla soletta con stucco epossidico, e sormontato senza soluzioni di continuità dallo strato protettivo della soletta stessa perimetrale; - la fornitura e posa in opera di "cipolle" parafiglia in filo di acciaio inox di diametro mm 2,50.	Cadauno
	(Euro duecentoquarantasei/93)	
LOM261.1C.27.050	SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI - DIAMETRO ESTERNO MM 125 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. - DIAMETRO ESTERNO MM 125	m
	(Euro quindici/46)	
LOM261.1C.27.050.0100.a	OPERE COMPIUTE SMALTIMENTO RIFIUTI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg
LOM261.1C.27.050.0100.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	100 kg
LOM261.1C.27.050.0100.k	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - guaina bituminosa (CER 170302), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi	100 kg
LOM261.1C.27.050.0150.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso: - impianti di recupero di rifiuti autorizzati	100 kg
LOM261.1U.04.270	OPERE COMPIUTE URBANIZZAZIONE OPERE STRADALI GIUNTI STRUTTURALI	
LOM261.1U.04.270.0010.a	Fornitura e posa di giunti di dilatazione impermeabile per impalcato di ponti e viadotti, costituiti da elementi in gomma rinforzati con inserti metallici vulcanizzati, compresi fissaggi ed ogni onere per dare l'opera finita:	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
	- con escursione fino a 50 mm (Euro seicentoventiquattro/97)	m
LOM261.LP.EEA.Pa03.A10 15.Qa000	LAVORO PROVVISORIO EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_ASSEMBLAGGIO ERGOTECNICA_SISTEMI DI APPRESTAMENTO DI CANTIERE_CASSAFORMA_LEGNO NATURALE GENERICO	
LOM261.LP.EEA.Pa03.A101 5.Qa000.0025	OPERA STRUMENTALE: Cassaforma, tradizionale di legno naturale generico; impiego: pianerottoli rampe scale rettilinee in c.a.; spessore [mm] = 27. Incluso: filo di ferro, sbadacchi, disarmante, chiodi. Escluso: puntelli di stabilizzazione. LAVORO: Assemblaggio. Incluso: smontaggio. OS1 OPERA STRUMENTALE: Cassaforma, tradizionale di legno naturale generico; impiego: pianerottoli rampe scale rettilinee in c.a.; spessore [mm] = 27. Incluso: filo di ferro, sbadacchi, disarmante, chiodi. Escluso: puntelli di stabilizzazione. RT2 Cassaforma tradizionale di legno naturale generico; impiego: pianerottoli rampe scale rettilinee in c.a.; spessore paramento [mm] = 27. Incluso: ogni elemento necessario al suo completamento (es.: sottomisure o pannelli compensati multistrato, travi in legno squadrate o travi in legno a doppio T, filo di ferro, sbadacchi o tavole in legno di controventatura e stabilizzazione, disarmante, chiodi). Escluso: puntelli SPECIFICHE TECNICHE: criteri di misurazione valutato a superficie effettiva bagnata dal getto. LV1 LAVORO: Assemblaggio. Incluso: smontaggio.	m ²
LOM261.OC.EEA.Mc04.C3 015.R0001	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE MODIFICA_DEMOLIZIONE_RIMOZIONE ARCHITETTURA_SISTEMI DI DELIMITAZIONE_PARAPETTO_METALLO FERRO	
LOM261.OC.EEA.Mc04.C30 15.R0001.0000.b	OPERA: Parapetto di metallo ferro. LAVORO: Rimozione. Incluso: carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.. SPECIFICHE TECNICHE: parapetti di natura, forma e dimensione generici. OP1 Parapetto di metallo ferro. SPECIFICHE TECNICHE: parapetti di natura, forma e dimensione generici. RM2 Parapetto di metallo ferro LV1 Rimozione. Incluso: carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 1,5.	m ²
	 (Euro dieci/85)	
LOM261.OC.EEA.Mc06.C1 820.F0000	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE MODIFICA_DEMOLIZIONE_DISFACIMENTO ARCHITETTURA_SISTEMI DI BARRIERA_STRATO DI IMPERMEABILIZZAZIONE_BITUME GENERICO	
LOM261.OC.EEA.Mc06.C18 20.F0000.0500	OPERA: Strato di impermeabilizzazione, in membrane/fogli sintetici di bitume generico; funzione: manto; impiego: superfici orizzontali superfici verticali superfici inclinate. LAVORO: Disfacimento. Incluso: movimentazione in cantiere (manodopera); carico in automezzo. Escluso: trasporto ad impianti di stoccaggio/di recupero o a discarica; oneri di smaltimento. SPECIFICHE TECNICHE: ad uno o più strati alternati. OP1 Strato di impermeabilizzazione, in membrane/fogli sintetici di bitume generico; funzione: manto; impiego: superfici orizzontali superfici verticali superfici inclinate. SPECIFICHE TECNICHE: ad uno o più strati alternati. RM2 Membrana di bitume generico LV1 Disfacimento. Incluso: movimentazione in cantiere (manodopera); carico in automezzo. Escluso: trasporto ad impianti di stoccaggio/di recupero o a discarica; oneri di smaltimento. RP2 Martello elettrico perforatore; potenza [kW] ≤ 1,6 pressione acustica [dB(A)] = 102; peso [kg] = 15,01 ÷ 23.	m ²
	 (Euro tre/97)	
LOM261.OC.EEA.Pa02.E97 00.Sb017	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_POSA INGEGNERIA STRUTTURALE_SISTEMI COMPLEMENTARI_ARMATURA_LEGA FERROSA ACCIAIO B450C	
LOM261.OC.EEA.Pa02.E97 00.Sb017.0000	OPERA: Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in conglomerato cementizio armato. LAVORO: Posa. Incluso: sfrido; tagli; sormonti; legature. SPECIFICHE TECNICHE: prodotto rispondente ai C.A.M. con caratteristiche conformi alla norma UNI EN 10080 e soggetto a controlli di produzione (D.M. 17/01/2018). OP1 Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in conglomerato cementizio armato. SPECIFICHE TECNICHE: prodotto rispondente ai C.A.M. con caratteristiche conformi alla norma UNI EN 10080 e soggetto a controlli di produzione (D.M. 17/01/2018). RM2 Barra nervata di lega ferrosa acciaio B450C; funzione: strutturale; impiego: strutture in conglomerato cementizio armato	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
LOM261.OC.EEA.Pa02.I74 07.D0010	SPECIFICHE TECNICHE: prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento RM2 Ferramenta filo di metallo ferro; funzione: fissaggio SPECIFICHE TECNICHE: cotto LV1 Posa. Incluso: sfrido; tagli; sormonti; legature. (Euro due/18)	kg
	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_POSA INGEGNERIA IDRAULICA_SISTEMI DI DISTRIBUZIONE_TUBAZIONE_PLASTICA POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (HDPE/PEAD)	
LOM261.OC.EEA.Pa02.I740 7.D0010.0020	OPERA: Tubazione di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); geometria: modello SDR 17; funzione: distribuzione acqua potabile; impiego: rete idrica; diametro esterno (Ø) [mm] = 110 spessore [mm] = 6,6; tensione circonferenziale [N/mm²] = 8 pressione nominale [bar] = 8. LAVORO: Posa. Incluso: saldatura giunzioni. SPECIFICHE TECNICHE: tubo con tensione circonferenziale [classe] = PE 80. OP1 Tubazione di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); geometria: modello SDR 17; funzione: distribuzione acqua potabile; impiego: rete idrica; diametro esterno (Ø) [mm] = 110 spessore [mm] = 6,6; tensione circonferenziale [N/mm²] = 8 pressione nominale [bar] = 8. SPECIFICHE TECNICHE: tubo con tensione circonferenziale [classe] = PE 80. RM2 Tubo di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); geometria: modello SDR 17; funzione: distribuzione acqua potabile; impiego: rete idrica; diametro esterno (Ø) [mm] = 110 spessore [mm] = 6,6; tensione circonferenziale [N/mm²] = 8 pressione nominale [bar] = 8 SPECIFICHE TECNICHE: tubo con tensione circonferenziale [classe] = PE 80 LV1 Posa. Incluso: saldatura giunzioni. RP2 Saldatrice testa-testa; diametro operativo [mm] = 40 ÷ 160. Incluso: accessori (es. fresa spianatrice, termoelemento, centralina, termostato, anelli di riduzione). (Euro ventidue/52)	m
	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_POSA INGEGNERIA IDRAULICA_SISTEMI DI SMALTIMENTO-DISPERSIONE_TUBAZIONE DI SCARICO_PLASTICA POLIVINCLORURO NON PLASTIFICATO (PVC-U)	
LOM261.OC.EEA.Pa02.I78 22.D0019	OPERA: Tubazione di scarico, a bicchiere ad incollaggio di plastica polivincloruro non plastificato (PVC-U); funzione: scarico acque calde civili scarico acque calde industriali; diametro nominale esterno (Ø) (DN) [mm] = 125 spessore [mm] = 3,2. LAVORO: Posa con mezzo meccanico. Incluso: sfilamento calo montaggio oneri di attraversamento strutture. Escluso: scavo oneri di fissaggio a pareti/soffitti. OP1 Tubazione di scarico, a bicchiere ad incollaggio di plastica polivincloruro non plastificato (PVC-U); funzione: scarico acque calde civili scarico acque calde industriali; diametro nominale esterno (Ø) (DN) [mm] = 125 spessore [mm] = 3,2. RM2 Tubo a bicchiere ad incollaggio di plastica polivincloruro non plastificato (PVC-U); funzione: scarico acque calde; impiego: impianto civile industriale; diametro nominale esterno (Ø) (DN) [mm] = 125 spessore [mm] = 3,2 LV1 Posa con mezzo meccanico. Incluso: sfilamento calo montaggio oneri di attraversamento strutture. Escluso: scavo oneri di fissaggio a pareti/soffitti. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 55; peso [t] = 16. (Euro ventidue/42)	m
	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_POSA INGEGNERIA IDRAULICA_SISTEMI COMPLEMENTARI_CHIUSINO_LEGA FERROSA GHISA SFEROIDALE	
LOM261.OC.EEA.Pa02.I97 40.Sb031	OPERA: Chiusino di lega ferrosa ghisa sferoidale; geometria: rotondi telaio quadrato; impiego: carreggiata a traffico intenso; telaio x [cm] ≥ 85 telaio y [cm] ≥ 85 luce (Ø) [mm] ≥ 600; peso [kg] ≥ 95. LAVORO: Posa. Incluso: posa telaio e coperchio; formazione piano di posa con malta; movimentazione materiale in cantiere. Escluso: sbarramenti e segnaletica. SPECIFICHE TECNICHE: Chiusino rotondo con telaio quadrato con coperchio articolato su telaio apribile a 130° con blocco di sicurezza a 90°; guarnizione in elastomero antiodore e antirumore, classe D400, a norma UNI EN 124, altezza totale non inferiore 100 mm, non ventilato. Compresa qualsiasi attività per il completamento dell'opera. OP1 Chiusino di lega ferrosa ghisa sferoidale; geometria: rotondi telaio quadrato; impiego: carreggiata a traffico intenso; telaio x [cm] ≥ 85 telaio y [cm] ≥ 85 luce (Ø) [mm] ≥ 600; peso [kg] ≥ 95. SPECIFICHE TECNICHE: Chiusino rotondo con telaio quadrato con coperchio articolato su telaio apribile a 130° con blocco di sicurezza a 90°; guarnizione in elastomero antiodore e antirumore, classe D400, a norma UNI EN 124, altezza totale non inferiore 100 mm, non ventilato. RM2 Chiusino di lega ferrosa ghisa sferoidale; geometria: quadrato non ventilato; funzione: chiusura; impiego: carreggiata a traffico intenso; altezza [mm] ≥ 100 luce (Ø) [mm] ≥ 600; carico di rottura [classe] = D400; peso [kg] ≥ 95. Componenti: sella, coperchio, ferramenta lucchetto, guarnizione RM2 Premiscelato malta da inghisaggio; funzione: antiritiro presa rapida fissaggio; impiego: zanche chiusini infissi inferriate; densità [kg/m³] = 2000	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
LOM261.OC.EEA.Pa04.E57 55.Oa001	SPECIFICHE TECNICHE: a base di cemento, inerti selezionati, additivi; utilizzabile su tutti i supporti resistenti LV1 Posa. Incluso: posa telaio e coperchio; formazione piano di posa con malta; movimentazione materiale in cantiere. Escluso: sbarramenti e segnaletica. SPECIFICHE TECNICHE: Compresa qualsiasi attività per il completamento dell'opera. RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 90; peso [t] = 19.	Cadauno
	 (Euro cinquecentosedici/29)	
LOM261.OC.EEA.Pa04.E57 55.Oa001.0870	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_FORMAZIONE INGEGNERIA STRUTTURALE_SISTEMI DI CONSOLIDAMENTO_PLACCAGGIO_FIBRA SINTETICA DI CARBONIO OPERA: Placcaggio di fibra sintetica di carbonio; funzione: rinforzo a flessione rinforzo a taglio confinamento; impiego: travi travetti solette piene pilastri in conglomerato cementizio armato pilastri in conglomerato cementizio armato precompresso; modulo elastico a trazione (alto modulo [Gpa] = 390 FALSO resistenza meccanica a trazione caratteristica [classe] = 350/2800C; densità tessuto [g/m²] = 600. Incluso: primer adesivo epossidico lamina. Escluso: prove di pull-off prove di carico. LAVORO: Formazione. Incluso: livellamento superficie rimozione parti di resina eccedenti spaglio di sabbia di quarzo asciutta su ultimo strato di resina ancora fresca. Escluso: demolizioni di intonaci e rivestimenti trattamento di ripristino superfici ammalorate trattamenti filmogeni protettivi necessari indagini e prove pre e post intervento ponteggi impalcature e/o attrezzature per esecuzione lavori installazione coperture per protezione da agenti atmosferici. SPECIFICHE TECNICHE: 1° strato; per rinforzo a taglio di travi e travetti disposti come staffe aperte, con conformazione ad "U" o in avvolgimento. OP1 Placcaggio di fibra sintetica di carbonio; funzione: rinforzo a flessione rinforzo a taglio confinamento; impiego: travi travetti solette piene pilastri in conglomerato cementizio armato pilastri in conglomerato cementizio armato precompresso; modulo elastico a trazione (alto modulo [Gpa] = 390 FALSO resistenza meccanica a trazione caratteristica [classe] = 350/2800C; densità tessuto [g/m²] = 600. Incluso: primer adesivo epossidico lamina. Escluso: prove di pull-off prove di carico. SPECIFICHE TECNICHE: 1° strato; per rinforzo a taglio di travi e travetti disposti come staffe aperte, con conformazione ad "U" o in avvolgimento. RM2 Tessuto di fibra sintetica di carbonio; geometria: unidirezionale; funzione: rinforzo; impiego: strutture; resistenza meccanica a trazione [MPa] ≥ 4410 modulo elastico a trazione [GPa] = 390 resistenza trazione [classe] = 350/2800C; peso specifico [g/m³] = 600 RM2 Adesivo bicomponente di resina sintetica epossidica (EP); funzione: rinforzo strutturale incollaggio sigillatura; impiego: strutture in conglomerato cementizio elementi in pietra; resistenza a compressione [MPa] > 30 modulo di elasticità [MPa] > 2000; temperatura di transizione vetrosa [°C] > 40 SPECIFICHE TECNICHE: rinforzi di strutture in calcestruzzo con incollaggio di piastre di acciaio; sigillatura fessure di grosse dimensioni LV1 Formazione. Incluso: livellamento superficie rimozione parti di resina eccedenti spaglio di sabbia di quarzo asciutta su ultimo strato di resina ancora fresca. Escluso: demolizioni di intonaci e rivestimenti trattamento di ripristino superfici ammalorate trattamenti filmogeni protettivi necessari indagini e prove pre e post intervento ponteggi impalcature e/o attrezzature per esecuzione lavori installazione coperture per protezione da agenti atmosferici.	m²
	 (Euro settecentoquaranta/17)	
LOM261.OC.EEA.Pa06.C97 55.Ca001	OPERA COMPIUTA EDILIZIA_EDIFICI_RESIDENZE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_APPLICAZIONE ARCHITETTURA_SISTEMI COMPLEMENTARI_ANCORAGGIO CHIMICO_RESINA SINTETICA EPOSSIDICA (EP) OPERA: Ancoraggio chimico di resina sintetica epossidica (EP). LAVORO: Applicazione. Incluso: piani di lavoro. SPECIFICHE TECNICHE: ancoraggio chimico con resina a base epossidica; con barre filettate in acciaio, classe di resistenza 8.8, zincate a freddo, tipo M16 x 200; per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2. Iniezione resina epossidica fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, in fori già predisposti. OP1 Ancoraggio chimico di resina sintetica epossidica (EP). SPECIFICHE TECNICHE: ancoraggio chimico con resina a base epossidica; con barre filettate in acciaio, classe di resistenza 8.8, zincate a freddo, tipo M16 x 200; per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2. RM2 Barra filettata di lega ferrosa acciaio generico; finitura: zincato; funzione: fissaggio; diametro nominale [mm] = M16 lunghezza [mm] = 200; classe di resistenza [classe] = 8.8 SPECIFICHE TECNICHE: zincatura a freddo RM2 Resina epossidica di composto chimico generico; funzione: consolidamento; impiego: calcestruzzo fessurato; fornitura: cartuccia; cartuccia [ml] = 390; categoria di prestazione sismica [classe] = C1 SPECIFICHE TECNICHE: iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti LV1 Applicazione. Incluso: piani di lavoro. SPECIFICHE TECNICHE: iniezione resina epossidica fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, in fori già predisposti.	Cadauno
	 (Euro dodici/39)	
LOM261.OC.ITA.Mc01.D1 202.Za000	OPERA COMPIUTA INFRASTRUTTURE TRASPORTI STRADE MODIFICA_DEMOLIZIONE_DEMOLIZIONE INGEGNERIA CIVILE_SISTEMI DI FINITURA_STRATO DI MASSICCIATA_MATERIALE GENERICO	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
LOM261.OC.ITA.Mc01.D12 02.Za000.0000	OPERA: Strato di massiciata, stradale di materiale generico; impiego: strada urbana sede stradale. LAVORO: Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio. OP1 Strato di massiciata, stradale di materiale generico; impiego: strada urbana sede stradale. RM2 Lastra di roccia naturale generico LV1 Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio. RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5. RP2 Terna a telaio fisso; potenza [kW] = 55,01 ÷ 70; peso [t] = 9,5. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. (Euro venti/69)	m ³
LOM261.OC.ITA.Mc06.D0 000.J0009	OPERA COMPIUTA INFRASTRUTTURE_TRASPORTI_STRADE MODIFICA_DEMOLIZIONE_DISFACIMENTO INGEGNERIA CIVILE_SISTEMI INFRASTRUTTURALE_STRADA_CONGLOMERATO BITUMINOSO	
LOM261.OC.ITA.Mc06.D00 00.J0009.0000	OPERA: Strada, sovrastruttura di conglomerato bituminoso. LAVORO: Disfacimento con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione macerie. Escluso: carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio.. OP1 Strada, sovrastruttura di conglomerato bituminoso. RM2 Sovrastruttura stradale di conglomerato bituminoso LV1 Disfacimento con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione macerie. Escluso: carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio.. (Euro tredici/52)	m ³
LOM261.OC.ITA.Mc16.D1 201.J0009	OPERA COMPIUTA INFRASTRUTTURE_TRASPORTI_STRADE MODIFICA_DEMOLIZIONE_SCARIFICA INGEGNERIA CIVILE_SISTEMI DI FINITURA_STRATO DI USURA STRADALE_CONGLOMERATO BITUMINOSO	
LOM261.OC.ITA.Mc16.D12 01.J0009.0750	OPERA: Strato di usura stradale di conglomerato bituminoso; impiego: sede stradale. LAVORO: Scarifica. Incluso: pulizia; movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio. SPECIFICHE TECNICHE: con fresatura a freddo; per spessore [cm] ≤ 6. OP1 Strato di usura stradale di conglomerato bituminoso; impiego: sede stradale. RM2 Impasto preconfezionato di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali strato di base; resistenza alla frammentazione [%] ≤ 25. Componenti: legante, aggregato tout-venant, additivo dopes, additivo chimico SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio di fresato rigenerato [%] = 35 ÷ 50 su miscela con attivanti chimici funzionali (rigeneranti); aggregati impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100; dosaggio minimo di bitume totale [%] = 3,8 su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività). LV1 Scarifica. Incluso: pulizia; movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio. SPECIFICHE TECNICHE: con fresatura a freddo; per spessore [cm] ≤ 6. RP2 Fresatrice; larghezza di fresatura [m] = 2. RP2 Spazzatrice; capacità contenitore rifiuti [m³] = 3. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 3,01 ÷ 5. (Euro tre/44)	m ²
LOM261.OC.ITA.Pa04.D09 01.J0009	OPERA COMPIUTA INFRASTRUTTURE_TRASPORTI_STRADE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_FORMAZIONE INGEGNERIA CIVILE_SISTEMI DI COMPLETAMENTO_STRATO DI BINDER_CONGLOMERATO BITUMINOSO	
LOM261.OC.ITA.Pa04.D09 01.J0009.0000.a	OPERA: Strato di binder, ad elevate prestazioni di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali sede stradale; spessore [cm] = 5. LAVORO: Formazione. Incluso: pulizia sede; stesa; costipazione. SPECIFICHE TECNICHE: impasto con bitume normale e compound a moderata additivazione; dosaggio emulsione bituminosa [kg/m²] = 0,70. OP1 Strato di binder, ad elevate prestazioni di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali sede stradale; spessore [cm] = 5. SPECIFICHE TECNICHE: impasto con bitume normale e compound a moderata additivazione; dosaggio emulsione bituminosa [kg/m²] = 0,70. RM2 Impasto preconfezionato di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali strato di binder; resistenza alla frammentazione [%] ≤ 25. Componenti: legante, aggregato generico, additivo dopes, additivo chimico, compound polimerico SPECIFICHE TECNICHE: impasto ad elevate prestazioni; dosaggio di fresato rigenerato [%] = 30 ÷ 45 su miscela con attivanti chimici funzionali (rigeneranti); aggregati impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100; dosaggio minimo di bitume totale [%] = 4,0 su miscela; dosaggio additivo attivante l'adesione (dopes di adesività); dosaggio compound polimerici a moderata additivazione (dotato di marchio "Plastica Seconda Vita") [%] = 3,0 ÷ 4,9 sul peso del bitume totale. RM2 Emulsione di bitume modificato; impiego: strade SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio di bitume [%] = 60 - 65; modificata con lattice LV1 Formazione. Incluso: pulizia sede; stesa; costipazione. RP2 Rullo compressore; peso [t] = 9,0. SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo. RP2 Vibrofinitrice gommata; impiego: sede stradale. RP2 Spazzatrice; capacità contenitore rifiuti [m³] = 3.	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
LOM261.OC.ITA.Pa04.D12 01.J0009	 (Euro quattordici/09) OPERA COMPIUTA INFRASTRUTTURE_TRASPORTI_STRADE PRODUZIONE_REALIZZAZIONE_FORMAZIONE INGEGNERIA CIVILE_SISTEMI DI FINITURA_STRATO DI USURA STRADALE_CONGLOMERATO BITUMINOSO	m ²
LOM261.OC.ITA.Pa04.D12 01.J0009.0785.b	OPERA: Strato di usura stradale di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali; spessore medio [mm] = 40; aderenza superficiale BPN [-] ≥ 55. LAVORO: Formazione. Incluso: pulizia sede; stesa mediante finitrice meccanica; costipazione a mezzo di rulli. SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio emulsione bituminosa [kg/m²] = 0,70; impasto con: aggregati impastati a caldo con bitume normale (dosaggio su miscela [%] = 4,80) ed additivo attivante l'adesione. OP1 Strato di usura stradale di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali; spessore medio [mm] = 40; aderenza superficiale BPN [-] ≥ 55. SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio emulsione bituminosa [kg/m²] = 0,70; impasto con: aggregati impastati a caldo con bitume normale (dosaggio su miscela [%] = 4,80) ed additivo attivante l'adesione. RM2 Impasto preconfezionato di conglomerato bituminoso; impiego: opere stradali strato di usura; resistenza alla frammentazione [%] ≤ 20 resistenza alla levigazione [-] ≥ 44 valore di aderenza superficiale [-] ≥ 55. Componenti: legante, aggregato generico, additivo dopes, additivo chimico SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio di fresato rigenerato [%] = 15 ÷ 30 su miscela con attivanti chimici funzionali (rigeneranti); aggregati impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100; dosaggio di bitume totale [%] = 4,80 su miscela con additivo attivante l'adesione (dopes di adesività). RM2 Emulsione di bitume generico; impiego: strade SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio di bitume [%] = 55 LV1 Formazione. Incluso: pulizia sede; stesa mediante finitrice meccanica; costipazione a mezzo di rulli. RP2 Rullo compressore; peso [t] = 9,0. SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo. RP2 Vibrofinitrice gommata; impiego: sede stradale. RP2 Spazzatrice; capacità contenitore rifiuti [m³] = 3.	m ²
LOM261.RP.00.00.00	 (Euro undici/84) RISORSA STRUMENTALE PRODUTTIVA MOVIMENTAZIONI MOVIMENTO TERRA ESCAVATORI	m ²
LOM261.RP.00.00.00.0010. e	Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5.	h
LOM261.RP.00.00.00.1010. e	 (Euro ventinove/50) Spese di esercizio: mini escavatore cingolato (RP.00.00.00.0010.e); potenza [kW] = 18 ÷ 30	h
LOM261.RP.00.50.00	 (Euro otto/73) RISORSA STRUMENTALE PRODUTTIVA MOVIMENTAZIONI TRASPORTI AUTOCARRI	h
LOM261.RP.00.50.00.0030. e	Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21.	h
LOM261.RP.00.50.00.1030. e	 (Euro cinquantadue/86) Spese di esercizio: autocarro a cassone ribaltabile (RP.00.50.00.0030.e); portata [t] = 13,51 ÷ 21,0	h
LOM261.RU.00.00.00	 (Euro quindici/21) RISORSA UMANA COSTRUZIONI EDILE OPERAIO	h

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
LOM261.RU.00.00.00.0005 .a	Operaio edili di livello 3° qualifica: specializzato; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati (Euro quarantuno/09)	h
O.S.1	ONERI PER LA SICUREZZA (Computo dettagliato nel PSC) (Euro cinquantasettemilaottocentoventuno/37)	a corpo
VN.01	BINDER - SOVRAPPREZZO/DETRAZIONE per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram (Euro due/70)	m² x cm
VN.02	FRESATURA - SOVRAPPREZZO per ogni cm in più rispetto ai 6 cm, in sede stradale - sovrapprezzo per ogni cm in più rispetto ai 6 cm, in sede stradale (Euro zero/35)	m² x cm
VN.03	SATURAZIONE CON ACQUA Saturazione con acqua delle superfici, da protrarre per un periodo di almeno 12 ore prima dell'applicazione del getto del materiale d'apporto, quale trattamento delle superfici di conglomerato cementizio già indurito di elementi strutturali esistenti per il collegamento ad esse di getti integrativi. Compresi e compensati nel prezzo: la fornitura dell'acqua, la bagnatura in più riprese, il trattamento e l'allontanamento dell'acqua eccedente ed una soffiatura con aria compressa immediatamente prima del getto; gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta e smaltimento delle acque di lavorazione e quelli derivanti dal mantenimento in sicurezza del transito sulle aree sottostanti o circostanti la zona di lavoro. Nel prezzo sono anche compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla necessità di accedere al posto di lavoro e di eseguire i lavori stessi operando su ponteggi, passerelle o su attrezzatura mobile autocarrata. (Euro tre/87)	m²
VN.04	VERNICE ANTIEVAPORANTE Fornitura e applicazione di vernici antieaporazione (curing in solvente organico) per una accurata stagionatura del conglomerato cementizio, da stendere in ragione di almeno 0,2 litri per m² e comunque in quantità tale da garantire un residuo secco di sostanza attiva depositata a solvente evaporato non minore di 40 grammi per m². Nel prezzo sono anche compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla necessità di accedere al posto di lavoro e di eseguire i lavori stessi operando su ponteggi, passerelle o su attrezzatura mobile autocarrata. (Euro quattro/70)	m²
VN.05	SABBIATURA A METALLO BIANCO dei ferri d'armatura affioranti dopo i trattamenti di bocciardatura, raschiatura ed idrodemolizione delle strutture in conglomerato cementizio, da eseguirsi a mezzo di sabbiatrice ad alta pressione (>= 12 Atm) con sola sabbia silicea o con idrosabbiatrice operante con un impasto di acqua e sabbia fino ad una pressione massima di 400 Atm, protratta fino ad ottenere i ferri di armatura disossidati idonei per i successivi trattamenti. Compresa e compensata nel prezzo una energica soffiatura con aria compressa. Il prezzo fa riferimento all'area della superficie di calcestruzzo interessata dal trattamento; viene computata l'area della superficie che inviluppa la proiezione sul calcestruzzo dell'armatura trattata. In caso di ferri isolati l'area di proiezione sul calcestruzzo viene convenzionalmente computata moltiplicando la lunghezza del ferro per 0.10 m. Nel prezzo sono anche compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla necessità di accedere al posto di lavoro e di eseguire i lavori stessi operando su ponteggi, passerelle o su attrezzatura mobile autocarrata. (Euro quattro/50)	m²
VN.06	TRATTAMENTO ANTICORROSIVO dei tondini di acciaio, da eseguirsi immediatamente dopo la sabbiatura a metallo bianco, mediante applicazione a pennello di boiaccia bicomponente pronta all'uso modificata con polimeri e contenente un inibitore di corrosione a base organica. Il prezzo fa riferimento all'area della superficie di calcestruzzo interessata dal trattamento anticorrosivo dei ferri affioranti. Viene computata l'area della superficie che inviluppa la proiezione sul calcestruzzo dell'armatura trattata. In caso di ferri isolati l'area di proiezione sul calcestruzzo viene convenzionalmente computata moltiplicando la lunghezza del ferro per 0.10 m. Nel prezzo sono anche compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla necessità di accedere al posto di lavoro e di eseguire i lavori stessi operando su ponteggi, passerelle o su attrezzatura mobile autocarrata. 	m²

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
VN.07	(Euro tre/94) SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI IN PRFV - DIAMETRO ESTERNO MM 250 Fornitura e posa di tubazione in PRFV per lo scarico dell'acqua dagli impalcati compresi gli oneri per il raccordo con il complesso di invito e raccolta dell'acqua dell'impalcato; Le tubazioni dovranno avere le seguenti caratteristiche: - resistenza alla pressione PN 1 bar, rigidità $RG \geq 10.000 \text{ N/m}^2$; - Diametro esterno costante e calibrato per consentire l'innesto del manicotto in qualsiasi punto del tubo eventualmente tagliato; - Strato interno (liner) di spessore non inferiore a mm 1,3 costituito da resina senza presenza di fibre; - Giunti del tipo a manicotto, provvisti di una guarnizione continua a labbro quadruplo. Gli staffaggi verranno posti ad interasse di 3,00 ml, dovranno essere in acciaio inox e verranno ancorati all'impalcato mediante tasselli chimici. Per tubazione con diametro nominale: per condotte DN 250 mm	m
VN.08	(Euro centonovanta/36) VASCHETTA DI RACCOLTA ACQUA IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di vaschetta in acciaio inox per la raccolta delle acque di scolo dei giunti.	Cadauno
VN.09	(Euro centoottantatre/87) CALCESTRUZZO STRUTTURALE PRECONFEZIONATO ALLEGGERITO LC 30-33 conforme alla UNI EN 206-1, Rck 33 N/mm², massa volumica 1750 kg/m³ Calcestruzzo strutturale preconfezionato, conforme alla UNI EN 206-1, alleggerito - Rck 33 N/mm², massa volumica 1750 kg/m³ Fornitura e posa in opera.	m ³
VN.10	(Euro trecentotre/03) IMPERMEABILIZZAZIONE CON MALTA CEMENTIZIA PREMISCELATA BICOMPONENTE Realizzazione di impermeabilizzazione mediante l'applicazione di malta cementizia premiscelata bicomponente polimero modificata, impermeabile e flessibile, per la protezione di strutture in calcestruzzo, tipo Protection Finish - F135 CEM di Fibre Net o similari. Il prodotto deve contenere speciali additivi e polimeri in grado di avere un comportamento impermeabile, flessibile e particolarmente resistente all'aggressione chimica da parte di anidride carbonica, sali disgelanti, cloruri ambientali e solfati. Caratteristiche prestazionali: - Adesione al calcestruzzo $\geq 1,0 \text{ MPa}$ - Permeabilità all'acqua liquida $\leq 0,02 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5)$ - Permeabilità al vapore acqueo $S_d \leq 2,0 \text{ m}$ - Permeabilità alla CO₂ $S_D > 50 \text{ m}$ - Compatibilità termica - Cicli gelo-disgelo con sali disgelanti - dopo 50 cicli $\geq 0,8 \text{ MPa}$ - Compatibilità termica - Cicli temporaleschi (shock termico) - dopo 10 cicli $\geq 0,8 \text{ MPa}$ Spessore di applicazione 2 mm.	m ²
VN.11	(Euro cinquantuno/39) PITTURA ANTICARBONATAZIONE ELASTOMERICA Protezione di elementi in cemento armato nuovo o ripristinati mediante l'applicazione di una pittura anticarbonatazione elastomerica a base di resine acriliche (del tipo Protection Finish - F 140 AC di Fibre Net o similari), conforme alle prescrizioni indicate dalla norma UNI EN 1504-2 per i sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo. Il rivestimento filmogeneo elastomerico monocomponente ad alto contenuto di resine acriliche in dispersione acquosa, dovrà essere resistente ai raggi UV, idoneo a proteggere dagli agenti atmosferici elementi in calcestruzzo e cemento armato, anche soggetti a microfessurazioni dovute a piccole deformazioni sotto carico o ampi cicli termo-igrometrici stagionali. Caratteristiche prestazionali: - Residuo secco in peso (UNI EN ISO 3251): $62\% \pm 2\%$, - Viscosità Brookfield a 25°C (UNI EN ISO 2555): 6500-8500 cps, - Valore pH: 7,5, - Non infiammabile, - Adesione al calcestruzzo (EN 1542) : $>2 \text{ MPa}$, - Contenuto VOC: 30 g/l, - Permeabilità al vapore d'acqua e coefficiente di diffusione al vapore (EN 7783): $S_d < 0,3 \text{ m} \mu < 1000$, - Assorbimento capillare e Permeabilità all'acqua (EN 1062-3): $W < 0,01 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,15$, - Permeabilità alla CO₂ (EN 1062-6): $S_d < 140 \text{ m} \mu < 700000$, - Crack-Bridging ability statico e dinamico (resistenza alla fessurazione) (EN 1062-7): A1 statico - B1 dinamico, - Resistenza al gelo-disgelo con Sali disgelanti (50 cicli) - Aderenza al calcestruzzo (EN 13687-1 - EN 1542): $>2 \text{ MPa}$, - Resistenza ai cicli temporaleschi - aderenza al calcestruzzo (EN 13687-2 - EN 1542) : $>2 \text{ MPa}$,	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
VN.12	- Resistenza ai cicli termici a secco – aderenza al calcestruzzo (EN 13687-4 – EN 1542) :>2 Mpa, - Invecchiamento artificiale (2000 ore) (EN 1062-11): Nessun degrado. Spessore di applicazione 400 µm (Euro ventisette/26)	m²
	RIVESTIMENTO FILMOGENO INCOLORE Realizzazione di rivestimento filmogeno incolore, monocomponente, ad elevata penetrazione capillare e dotato di elevata capacità idro-oleo repellenti, tipo Protection Finish – F 142 ACF o similare, idoneo a proteggere dallo sporco e dagli inquinanti atmosferici elementi strutturali in calcestruzzo, cemento armato e muratura, al trattamento consolidante antipolvere ed idro-oleo repellente di superfici orizzontali e verticali, anche destinate a contatto con idrocarburi, ed alla finitura continua e durevole di elementi sottoposti ad esposizione ambientale severa. Il prodotto deve risultare conforme alle prescrizioni indicate dalla norma UNI EN 1504-2 per i sistemi di protezione delle superfici in calcestruzzo. Caratteristiche prestazionali: - Permeabilità al vapor d'acqua SD ≤ 5 m - Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua W < 0,02 (kg²m⁻²h-0,5) - Permeabilità alla CO2 SD ≥ 300m - Adesione al calcestruzzo ≥ 2,0 MPa - Resistenza al gelo-disgelo con sali disgelanti (50 cicli) – aderenza al calcestruzzo ≥ 2,0 MPa - Resistenza ai cicli temporaleschi – aderenza al calcestruzzo ≥ 2,0 MPa - Resistenza ai cicli termici a secco – aderenza al calcestruzzo ≥ 2,0 MPa Spessore 85 µm (Euro quarantasette/00)	m²
VN.13	PERFORAZIONI DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO PER L'ANCORAGGIO DI ARMATURE METALLICHE, per fori di diametro massimo 50 mm e di lunghezza variabile fra 20 e 80 cm Perforazioni per ancoraggio di armature metalliche. Perforazioni di strutture in calcestruzzo di cemento, eseguite su impalcati, pulvini o piedritti, mediante l'impiego di adeguate attrezzature. Con utensili a rotopercussione. Per fori di diametro massimo 50 mm e di lunghezza variabile fra 20 e 80 c. Compresa l'eventuale riperforazione, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni onere e magistero per dare il foro finito. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al luogo di lavoro. (Euro zero/16)	cm
VN.14	PARAPETTI E RECINZIONI METALLICHE piane, con peso del manufatto compreso tra i 25 e i 50 kg/mq Fornitura e posa in opera di parapetti e recinzioni metalliche, realizzati con profilati normalizzati laminati a caldo a sezione sia piena che tubolare, completi di eventuali corrimano metallico, piastre di appoggio, ecc., eseguiti ed assemblati come da disegni esecutivi e calcoli statici in conformità alla UNI 1090-1:2012 e alle normative vigenti od emanate prima dell'inizio lavori. Il prezzo si applica anche per la parte di struttura metallica di parapetti e recinzioni da completare successivamente con altri materiali quali legno, grigliati metallici prefabbricati, ecc., che saranno invece compensati separatamente. Nel prezzo si intende compensato, e quindi non rientrante nel peso, il maggior onere per lo sfrido, la bulloneria ad alta resistenza (dadi, bulloni, viti e tasselli ad espansione o per fissaggi chimici), le saldature (compresi elettrodi ed energia), ed ogni altro materiale accessorio. Il peso del manufatto è da determinarsi in base al peso teorico dei singoli elementi (profilati, barre, ecc.) costituenti il manufatto stesso, al netto della zincatura e/o verniciatura nonché della bulloneria necessaria ai fissaggi. La direzione lavori potrà disporre, ad insindacabile giudizio, eventuali pesature di verifica dei manufatti. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per i trasporti, sollevamenti ed abbassamenti, l'idonea campionatura che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. - piane, con peso del manufatto compreso tra i 25 e i 50 kg/mq (Euro sette/57)	kg
VN.15	ZINCATURA A CALDO DI STRUTTURE E MANUFATTI ACCIAIO manufatti vari Sovrapprezzo per protezione anticorrosiva mediante zincatura a caldo di elementi di strutture e manufatti metallici, zincatura a caldo eseguita in conformità alla normativa UNI EN ISO 1461:2009. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni maggior onere aggiuntivo per la realizzazione in dimensioni o lavorazioni particolari necessarie per consentire il trattamento dei singoli elementi finiti, la pulizia preventiva dei manufatti, i trasporti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il peso del manufatto è da determinarsi in base al peso teorico dei singoli elementi (profilati, barre, ecc.) costituenti il manufatto stesso, al netto della zincatura nonché della bulloneria necessaria ai fissaggi in quanto il prezzo unitario è già comprensivo dell'aumento di peso conseguente la zincatura. Esclusa la sola pulizia post zincatura delle strutture e dei manufatti che sarà compensata con voce specifica. - manufatti vari (Euro uno/68)	kg
VN.16	BARRIERA STRADALE DI LEGA FERROSA IN ACCIAIO CORTEN OPERA: Barriera stradale di lega ferrosa acciaio corten; impiego: bordo ponte; classe [-] = H2 Lc [kJ] ? 288. Incluso:	

ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.
VN.17	incidenza degli elementi terminali e degli elementi per i collegamenti con barriere di classe o tipologie diverse. LAVORO: Posa. OP1 Barriera stradale di lega ferrosa acciaio corten; impiego: bordo ponte; classe [-] = H2 Lc [kJ] ? 288. Incluso: incidenza degli elementi terminali e degli elementi per i collegamenti con barriere di classe o tipologie diverse. RM2 Barriera stradale a paletti e nastro di lega ferrosa acciaio corten; geometria: retta curva; funzione: sicurezza; impiego: bordo ponte; livello di contenimento (Lc) [classe] = 250 livello di contenimento (Lc) [classe] = H2 - B1; profondità normale all'asse stradale [cm] ? 40. Componenti: barriera stradale guard rail, montante, dispositivo rifrangente. Incluso: pezzi speciali; fascia orizzontale SPECIFICHE TECNICHE: in acciaio corten RM2 Premiscelato stucco epossidico; geometria: consistenza tixotropica; funzione: presa normale regolarizzazione superficie incollaggio strutturale; impiego: superfici in conglomerato cementizio; resistenza a compressione [N/mm²] > 30 modulo di elasticità [MPa] > 2000; temperatura di transizione vetrosa [°C] > 40 SPECIFICHE TECNICHE: bicomponente, adatto al consolidamento/rinforzo con materiali compositi LV1 Posa. RT2 Gruppo elettrogeno; potenza [kVA] ? 10. RT2 Autocarro con gru; portata [t] = 13,01 ÷ 21. Incluso: accessori di sollevamento. RT2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. RT2 Martello elettrico demolitore; potenza [kW] ? 1,5 pressione acustica [dB(A)] = 100; peso [kg] ? 15. m (Euro duecentocinquanta/57)	
	SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 12 E Ø 16 MM 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 rotapercussore 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) ≥ 11 MPa; • in calcestruzzo fessurato (rk, cr) ≥ 8 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 circa 4 ÷ 6 mm del diametro della barra e comunque secondo ETA. cm (Euro zero/21)	