



COMUNE DI BOLOGNA

Dipartimento Lavori Pubblici, Verde, Mobilità e Patrimonio
Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Rete Tram, Piani e Progetti per la Mobilità Sostenibile
U.O. Progetti Mobilità Sostenibile e Sicurezza



Oggetto Intervento:

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E DELLE CONNESSIONI CICLABILI

Codice intervento:

6733

Tipologia opere:

Opere Stradali

Progetto:

Esecutivo

Descrizione intervento:

Interventi vari stradali

Firme soggetti responsabili:

IL PROGETTISTA OPERE STRADALI:

Ing. Chiara Magrini

I COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:

Ing. Andrea Chiodini

Ing. Andrea Mora

Ing. Ilaria Gaddoni

Geom. Alessio Fabbri

IL DISEGNATORE:

P.I. Massimo Carunchio

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Luciano Notte

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Chiara Magrini

IL DIRETTORE DEL SETTORE:

Ing. Cleto Carlini

Titolo dell'elaborato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N° Tavola:

06

Oggetto dell'elaborato:

	Ottobre 2022	Progetto esecutivo			Ing. Chiara Magrini
	Settembre 2022	Progetto di fattibilità			Ing. Chiara Magrini
Rev.	Data Rev.	Descrizione revisione	Visto	Firma	Redazione doc.



Comune
di Bologna

Bologna
Settore Mobilità sostenibile e infrastrutture
UI Piani Sistemi e Progetti

Titolo elaborato:

COMPUTO METRICO DI PROGETTO

Codice lavoro:

6733

Zona prezzi:

Bologna

Oggetto intervento:

Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili

Intervento:

Categoria opere prevalente:

Perizia:

Descrizione intervento:

**Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili
**

Firme soggetti responsabili:

PROGETTISTA

RESP. DI PROCEDIMENTO

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
1	01.C03.015.001.a Panca tipo Euroform Contour mod. 325 3 posti. Fornitura e posa di telaio in tubo d'acciaio 30mm spess. 3mm rinforzato con ferro piatto 30x5mm nei punti di piegatura tra seduta e schienale, predisposto fissaggio in cls.; tutto zincato a fuoco. Sedile e schienale ergonomico formati da 17 listelli 25x40mm e 2 listoni finali 1680(1660)x55x60mm in legno duro 100% FSC non trattato, fissato sul telaio per mezzo di viti inox. Tutti i listelli sono collegati fra loro con 4 barre filettate infilate nei listelli. Dimensioni: lunghezza: 177 cm profondità: 69 cm altezza: 82 cm peso: 41 kg	CAD	2,000	1.290,00	2.580,00
2	01.C03.015.001.b Sovraprezzo alla voce precedente per trattamento del legno nel colore marrone noce	CAD	2,000	111,00	222,00
3	01.C03.015.002.a Sedia tipo Euroform Contour mod. 329 1 posto. Fornitura e posa di telaio in tubo d'acciaio diam. 30mm spess. 3mm rinforzato con ferro piatto 30x5mm nei punti di piegatura tra seduta e schienale, completo di ancoraggi per il fissaggio in cls.; tutto zincato a fuoco. Sedile e schienale ergonomico formati da 17 listelli 25x40mm e 2 listoni finali 820(500)x55x60mm in legno duro certificato 100% FSC non trattato, fissato sul telaio per mezzo di viti inox. Tutti i listelli sono collegati fra di loro con 2 barre filettate infilate nei listelli. Dimensioni: lunghezza: 74 cm profondità: 69 cm altezza: 82 cm peso: 18 kg	CAD	3,000	941,00	2.823,00
4	01.C03.015.002.b Sovraprezzo alla voce precedente per trattamento del legno nel colore marrone noce	CAD	3,000	67,00	201,00
5	01.C03.015.003.a Fornitura e posa di telaio in tubo d'acciaio tipo Euroform Fun bank mod. 600. diam. 30mm spess. 3mm rinforzato con ferro piatto 30x5mm nei punti di piegatura tra seduta e schienale, completo di ancoraggi per il fissaggio in cls.; tutto zincato a fuoco. Dimensioni: lunghezza: 160 cm profondità: 43 cm altezza: 70 cm peso: 18 kg	CAD	2,000	679,00	1.358,00
6	01.C03.015.003.b Sovraprezzo alla voce precedente per trattamento a polvere nel colore RAL7016	CAD	2,000	54,00	108,00
7	EPRE22_08-C.03.022.020.b Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, fissaggio del codolo nella pavimentazione dopo aver predisposto un foro di diametro 10 cm e profondità 30 cm: con bussola: senza bussola: altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg	cad	10,000	301,63	3.016,30
8	BOST19-16.STR.015.706.b Fittoni in acciaio elettrosaldato a colonna, con testa cilindrica e sgolo, del diametro di mm. 100 circa, altezza sopra suolo di 800 mm., altezza totale 1.000 mm. circa, flangia di ancoraggio inferiore eventualmente accoppiata con scatola nel sottosuolo (tipo mobile), con o senza asole per fissaggio di catene. tipo fisso.	CAD	1,000	89,91	89,91
9	01.C03.015.004 Costo complessivo per trasporto di tutti gli articoli di arredo urbano	CAD	1,000	346,00	346,00
10	01.C03.015.005.a Fornitura e posa di seduta tipo Metalco STONE M elemento in HPC velluto bianco+colorazione da definire	CAD	2,000	2.208,00	4.416,00

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
11	01.C03.015.005.b Fornitura e posa di seduta tipo Metalco STONE S elemento in HPC velluto bianco+colorazione da definire	CAD	3,000	1.564,00	4.692,00
12	01.C03.015.006.a Fornitura e posa di seduta albero tipo Metalco LORENZ seduta curva 120° in PDM granito sabbato con seduta in legno duro	CAD	1,000	7.260,00	7.260,00
13	01.C03.015.006.b Fornitura e posa di seduta albero tipo Metalco TREE LINE seduta curva 120° in PDM granito sabbato	CAD	2,000	1.959,00	3.918,00
14	01.C03.015.007 Fornitura e posa di fontana tipo Metalco Fuente costituita da struttura in lamiera d'acciaio di forma ellittica con rubinetto in ottone cromato a pulsante con molla di ritorno e da vasca rettangolare, dotata di tubo di scarico con sistema troppo pieno e di caditoia asportabile per consentirne la pulizia, feritoia sul retro per collegamento del tubo di alimentazione	CAD	1,000	1.685,00	1.685,00
15	EPRE22_08-C.01.010.005.a Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica: per trasporti fino a 10 km	mc/km	1.868,650	0,74	1.382,80
16	EPRE22_08-C.01.010.005.b Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica: per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	1.888,880	0,59	1.114,44
17	EPRE22_08-C.01.004.005.b Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in roccia alterata	mc	91,390	12,82	1.171,62
18	EPRE22_08-A.03.007.015.a Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	9,220	165,57	1.526,56
19	EPRE22_08-C.04.019.005.a Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto: opere di fondazione	mq	16,740	33,00	552,42
20	EPRE22_08-A.03.013.005.a Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 6 mm	kg	450,000	2,17	976,50

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
21	EPRE22_08-B.01.007.005.d Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.: su superfici in conglomerato bituminoso: profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	394,280	10,29	4.057,14
22	EPRE22_08-C.01.022.020.d Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ? 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ? 62: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	7,805	105,00	819,53
23	centrale-centrale-06.SEM.005.022 Fornitura a piè d'opera di palo semaforico con sbraccio, da installare in caso di linea aerea filoviaria, con le seguenti caratteristiche: Palo conico a sezione ottagonale, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S355JR (Fe510B) UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il processo di saldatura sarà eseguito in conformità alla norma UNI EN 288-2-3 da personale qualificato e patentato secondo le norme UNI EN 1418 e 287-1. Il palo sarà completo di braccio a sezione ottagonale, idoneo all'installazione di n° 1/2 lanterne semaforiche dotate di pannello di contrasto, che sarà fissato, a mezzo bulloni, al ritto tramite un giunto a flangia posto in sommità al fusto. L'intero complesso dovrà garantire la rigidità richiesta dall'impiego specifico in materia di sicurezza stradale. Il palo dovrà essere completo delle seguenti lavorazioni (in linea tra loro): (Le dimensioni del palo sono indicative e dovranno essere verificate al momento della fornitura della Ditta Fornitrice) Foro ingresso cavi posto con mezzeria a mm. 800 dalla base, avente dimensione di mm. 186x46 Supporto messa a terra, saldato al palo, per bullone M12, posizionato a mm. 1100 dalla base Asola per morsettiera posta con mezzeria a mm. 2000 dalla base, avente dimensioni di mm. 186x46 Portella SM/OTT pi' morsettiera. - Diametro base/spessore 191 / 4 mm - Diametro sommità 116 mm - Altezza totale 7500 mm - Altezza fuori terra 6500 mm - Interramento 1000 mm - Lunghezza braccio 4000 mm	CAD	2,000	771,65	1.543,30
24	centrale-centrale-06.SEM.005.031 Fornitura a piè d'opera di palo tubolare in acciaio di qualità (carico di rottura maggiore o uguale a 42 Kg/mm ²), zincato a caldo dopo la lavorazione con strato medio di zinco di 500-600 gr/mq; completo di dado filettato o piastra forata in acciaio saldata alla base del palo, asola delle dimensioni minime di 300x70 mm per il passaggio dei cavi eseguita a 50 mm dalla base. Dimensioni: spessore di 2,5 mm, diametro esterno di 102 mm e altezza totale di 3.600 mm.	CAD	2,000	112,58	225,16
25	centrale-centrale-06.SEM.010.005.c Fornitura a piè d'opera di cavo elettrico FG16OR16 FG160R-16 7x1.5mm	ML	30,000	2,16	64,80
26	centrale-centrale-06.SEM.010.005.d Fornitura a piè d'opera di cavo elettrico FG16OR16 FG160R-16 10x1,5mm	ML	70,000	2,92	204,40
27	centrale-centrale-06.SEM.010.010 Fornitura a piè d'opera di cavo unipolare con conduttore elettrolitico, isolato mediante materiale termoplastico per il grado 3; designazione UNEL N07V/K o H07V/K della sezione di 16mmq	ML	40,000	1,83	73,20
28	centrale-centrale-06.SEM.015.005 Fornitura a piè d'opera di lanterna semaforica in policarbonato della stessa tipologia o equivalente a quella esistente con corpo di colore giallo/ arancione, sportello (ermetico) e visiera di colore nero, a 3 luci, completa di attacchi compatibili con testate già	CAD	10,000	465,52	4.655,20

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	esistenti sul territorio Comunale e accessori di fissaggio; compreso il cablaggio elettrico. Fornitura a piè d'opera di lanterna semaforica 3x200mm con ottica a led fornita con n.3 mascherina per attraversamento pedonale (ometto fermo o ometto in movimento) o frecce direzionali o ciclabili a norma del Codice della Strada.				
29	centrale-centrale-06.SEM.015.030 Fornitura a piè d'opera di testata, diametro 102 mm, per il supporto di lanterne semaforiche compatibili con quelle già esistenti sul territorio Comunale, in policarbonato con coperchio a tenuta (IP44); completa di morsetteria e accessori di fissaggio.	CAD	2,000	41,75	83,50
30	centrale-centrale-06.SEM.015.035 Fornitura a piè d'opera di supporto per lanterna semaforica, composto da profilato di alluminio a sezione quadra delle misure 40x40x1300 mm; completa di accessorio, in ferro zincato a caldo, montato a 350 mm dalla estremità superiore, per il fissaggio su palo di diametro esterno da 80 mm a 130 mm e relativa viteria in acciaio inossidabile; n.2 fori a 90 gradi fra loro per il passaggio dei cavi, uno a 450 mm e uno a 60 mm dalla estremità superiore.	CAD	2,000	79,70	159,40
31	centrale-centrale-06.SEM.020.005 Fornitura a piè d'opera di dispersore di terra, costituito da profilato in acciaio, provvisto di punta e, all'estremità superiore, di foro per il collegamento del conduttore di terra, il tutto fortemente zincato a caldo dopo le lavorazioni; costituito da profilato di spessore mm.4 lunghezza mm.1500 e di superficie non inferiore a mmq.0,29; compreso il morsetto per il collegamento dei conduttori.	CAD	1,000	95,72	95,72
32	centrale-centrale-06.SEM.025.020 Fornitura a piè d'opera di regolatore semaforico tipo La Semaforica mod.RSC o similare predisposto per 4 gruppi e cablato per 12 uscite: -2 schede di potenza per la gestione di n.4 gruppi semaforici. Rack in alluminio anodizzato 19" con piastra madre. Pannello LCD con tastiera di programmazione. Scheda PS di alimentazione. Scheda CPU con porta seriale RS232 Scheda DET 32 ingressi digitali. Cablato 8 ingressi rilevatori per detectors spire. Orologio interno alla scheda CPU Pulsante di comando manuale completo di interruttori di protezione, scaricatori di extratensioni e filtro di rete. Sezionatore lampade dell'impianto. Armadio in poliestere 1140X650x360 mm Protezione IP55. Telaio di fissaggio armadio in terreno. Alimentatore 5v (per SPOT) in guida DIN e relativi morsetti. Guide DIN per fissaggio unità SPOT e Modem ADSL. N.2 prese elettriche 220v. Firmware Spot UTOPIA compatibile su scheda	CAD	1,000	3.749,46	3.749,46
33	centrale-centrale-16.SEM.005 .005.a Posa in opera, entro blocco di fondazione predisposto, di palo in acciaio diritto o con estremità curvata a mensola, di qualsiasi altezza e diametro; di peso fino a kg. 50	CAD	2,000	185,96	371,92
34	centrale-centrale-16.SEM.005 .005.b Posa in opera, entro blocco di fondazione predisposto, di palo in acciaio diritto o con estremità curvata a mensola, di qualsiasi altezza e diametro; di peso superiore a kg. 50 e fino a kg. 400	CAD	2,000	247,94	495,88
35	centrale-centrale-16.SEM.010.010 Posa in opera entro canalizzazione esistente di qualsiasi natura e profondità di conduttore o cavo per impianti semaforici nelle sezioni: 1x16mmq.; 2x1,5mmq.; 4x1,5mmq.; 2x6mmq.; 7x1,5mmq.; 10x1,5mmq.; cavo spire, 16x1,5mmq.; 24x1,5mmq.	ML	140,000	1,74	243,60
36	centrale-centrale-16.SEM.010.045 Fornitura e posa in opera di cavo telefonico schermato TR/HR a n.4 coppie 0.60 mm, twistato, isolante e guaina in pvc, per collegamento di spire in canalizzazione esistente di qualsiasi natura e profondità.	ML	30,000	2,97	89,10
37	centrale-centrale-16.SEM.020.005.a Posa in opera di lanterna semaforica Posa in opera di lanterna semaforica a tre luci mista, o modulo o bimodulo o countdown o dispositivo acustico per non vedenti su palo a sbraccio o palina; compresi gli accessori di fissaggio.	CAD	8,000	27,52	220,16
38	centrale-centrale-16.SEM.020.005.b Posa in opera di lanterna semaforica Posa in opera di lanterna	CAD	12,000	55,61	667,32

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	semaforica tre luci da 300mm su palo a sbraccio. Compresi accessori di fissaggio.				
39	centrale-centrale-16.SEM.020.015 Posa in opera di supporto per lanterne aeree a qualsiasi altezza su qualsiasi palo o palina semaforica.	CAD	2,000	39,41	78,82
40	centrale-centrale-16.SEM.020.035.c Fornitura e posa in opera su lanterna semaforica di qualsiasi forma e a qualsiasi altezza, di tabellone di contrasto di colore nero a norma del Codice della Strada; Fornitura e posa in opera di Tabellone di contrasto per lanterna 3x300mm; formato 900x1350mm	CAD	2,000	246,52	493,04
41	centrale-16.SEM.030.005 Montaggio e smontaggio, su basamento esistente, di regolatore semaforico, di qualsiasi tipo, forma e dimensione, compreso le operazioni di carico e scarico dal magazzino Comunale nonche' il trasporto.	CAD	1,000	103,32	103,32
42	centrale-16.SEM.030.025 programmazione impianto semaforico compreso di file di programmazione	CAD	1,000	206,67	206,67
43	centrale-16.SEM.020.056 Fornitura e posa in opera opera di COPPIA di dispositivi acustici per non vedenti della tipologia già adottata dall'Amministrazione Comunale e conformi alla Norma CEI 214-7 e 214-7-V1, composta da: A) Due unità per l'emissione del segnale acustico di via libera con dispositivo elettronico a multifrequenza per la regolazione dinamica del livello sonoro al variare del rumore di fondo B) Due pulsanti di prenotazione pedonale per non vedenti / vedenti tipo TOUCH, con display luminoso di conferma della prenotazione del verde pedonale e conferma acustica della prenotazione per non vedenti e freccia orientabile per l'indicazione di direzione; contenitori in policarbonato autoestinguente grado di protezione IP55 classe d'isolamento II C) Staffe di supporto per fissaggio su palo a sbraccio o palina; D) Sono compresi i cavi e la relativa posa per il sincronismo tra i due dispositivi e tra pulsante e lanterna pedonale.	CAD	1,000	1.127,38	1.127,38
44	EPRE22_08-C.02.019.045.c Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	1,000	119,70	119,70
45	EPRE22_08-C.02.019.045.b Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	3,000	95,30	285,90
46	EPRE22_08-E.05.025.095 Interruttore magnetotermico 10 A: sostituzione di interruttore magnetotermico sezionatore da 10 A posto nel quadro	cad	1,000	150,30	150,30
47	EPRE22_08-D.02.001.035.b Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	m	130,000	3,19	414,70
48	EPLP17-16.STR.075.040.a Fornitura e posa in opera di cassonetti per contatori di pubblici servizi (gas, acqua, ENEL, ecc.), costituiti da elementi prefabbricati di c.a., completi di portello in lamiera zincata od in materiale plastico, con serratura a squa cassonetto delle dimensioni di mt. 0,80x0,80x0,40	CAD	1,000	279,52	279,52

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
49	EPRE22_08-C.02.016.055.a Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfilanco in materiale idoneo: classe di rigidità SN 4: diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	125,000	29,35	3.668,75
50	EPRE22_08-C.01.007.005.b Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità da 2 m a 4 m	mc	11,400	169,54	1.932,76
51	centrale-06.SEM.015.021 Fornitura di lanterna semaforica COUNTDOWN in policarbonato ad 1 luce d.200mm compatibile con il modello attualmente in uso a Bologna con ottica a led idoneo per la visualizzazione del tempo residuo della fase di giallo pedonale. Completa di ogni accessorio necessario per il montaggio in posizione autonoma al di sopra della lanterna pedonale. Durante la fase d'inizializzazione l'apparato farà l'autoapprendimento del tempo di giallo. Il conto alla rovescia sarà con ritmo di un secondo. Conforme al decreto del 27/04/2017.	CAD	2,000	505,74	1.011,48
52	02.16.SEM.030.010 Collegamenti elettrici di regolatore semaforico di qualunque tipo, forma e complessità, esistente o fornito dalla Amministrazione Comunale, compreso l'eventuale scollegamento dell'esistente, la relativa documentazione e la numerazione dei conduttori	CAD	1,000	206,67	206,67
53	02.16.SEM.020.036.NP 001 Fornitura e posa di pannello di contrasto ridotto cm 90x60 cm, per lanterne a 3 luci diametro 200mm	CAD	2,000	188,51	377,02
54	EPRE22_08-C.01.022.023 Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	155,400	30,00	46,62
55	BSRT19-16.STR.020.005 Demolizione di strutture murarie di qualsiasi spessore, consistenza e natura, (escluso il cemento armato), entro o fuori terra, a qualsiasi altezza e profondità, con l'onere degli eventuali ponti di servizio nonché delle puntellature e sbatacchiature necessarie; compresa la cernita e l'accatastamento in cumuli regolari dei materiali di risulta riutilizzabili ed il trasporto a rifiuto, alle pubbliche discariche, dei materiali non utilizzabili. L'opera si ritiene ultimata quando corredata di certificazione della avvenuta consegna dei rifiuti agli impianti di riciclaggio.	mc	9,800	72,00	705,60
56	BSRT19-16.STR.020.025 Scarifica di pavimentazioni in conglomerato bituminoso, dello spessore globale medio di cm. 15, costituite da tappeto di usura e sottostante strato di base, per spessori dei singoli strati reciprocamente variabili nell'ambito dello spessore globale medio di cm. 15, compreso il taglio perimetrale, la regolarizzazione e compattazione del risultante piano di posa, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, ogni altra prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte come indicato nelle Norme Tecniche di Capitolato. L'opera si ritiene ultimata quando corredata di certificazione della avvenuta consegna dei rifiuti agli impianti di riciclaggio.	mc	11,850	27,70	328,25
57	BSRT19-16.STR.020.030.a Fresatura di pavimentazioni di marciapiedi esistenti in conglomerato bituminoso con apposita macchina fresatrice, compreso nel prezzo la perfetta pulizia meccanica/manuale del fondo fresato, l'eventuale compattazione del fondo sollevato, la salvaguardia dei manufatti esistenti ed incluso eventuali soste forzate della macchina fresatrice per guasti e rotture oppure per esigenze del traffico stradale: fino alla profondità di 3 cm.	mq*cm	537,000	1,70	912,90
58	BSRT19-16.STR.020.090.a Rimozione di volta testa di pietra, utilizzati per passi carrai, di qualsiasi dimensione e spessore essi siano, compreso la demolizione della relativa fondazione in calcestruzzo di cemento.	cad	2,000	21,40	42,80

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	con accatastamento in cantiere per il loro utilizzo.				
59	BSRT19-16.STR.110.020.a Posa in opera di bordi in pietra naturale o CLS prefabbricati, forniti dalla Stazione appaltante, su fondazione di calcestruzzo cementizio a q.li 2,00 di cemento tipo '325', con interposto cuscinetto di posa di adatto spessore formato con sabbia o 'sottovaglio' misti a cemento tipo 325' (nelle proporzioni di q.li 1,00 di cemento per mc. di materiale inerte); compreso lo scavo e il successivo reinterro eventualmente necessari, nonché la chiusura dei vani residui fra i cordoni e le pavimentazioni adiacenti, l'asseccatura delle unioni fra i cordoni e la stuccatura e stilatura delle stesse con malta cementizia (a q.li 4,00 di cemento tipo '325' per mc. di sabbia): bordi di granito della sez. di cm.15x25 con fondazione di cm. 25x20.	m	81,500	28,80	2.347,20
60	EPRE22_08-C.01.058.070 Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad ""U"" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L	cad	20,000	6,22	124,40
61	EPRE22_08-C.01.058.090.a Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero: per cigli in porfido	m	110,000	4,64	510,40
62	EPRE22_08-C.01.049.010.d Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo: altezza 3,50 m	cad	28,000	70,46	1.972,88
63	EPRE22_08-C.01.043.100.b Segnali di ""divieto"" e ""obbligo"" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I: diametro 60 cm	cad	4,000	28,63	114,52
64	EPRE22_08-C.01.022.025 Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	767,000	1,90	1.457,30
65	EPRE22_08-C.01.037.005.c Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm: della sezione di 15 x 25 cm	m	69,500	63,17	4.390,32
66	BOST19-16.STR.070.113 Allacciamento di pozzetto sifonato fino ad una distanza di mt.15,00, alla rete della raccolta delle acque esistente o fognaria mediante scavo, fornitura e posa di tubo in PVC di diametro adeguato tra 125 e 200, secondo le indicazioni della D.L., comprensivo del bauletto in calcestruzzo di rivestimento e i necessari scavi e rinterri. Compreso l'onere dello scavo, il taglio della pavimentazione, demolizione della pavimentazione esistente, la fondazione stradale, della verifica della raccolta acque esistenti, la demolizione dei pozzetti esistenti ivi compreso eventuale scavo a mano ed i necessari accorgimenti per non danneggiare eventuali apparati radicali delle alberature o polifere e raccolta acque Esistenti	CAD	2,000	652,00	1.304,00
67	EPRE22_08-C.01.043.165.b Segnali di ""regolazione flessibile della sosta in centro abitato"" e ""parcheggio"" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 79/d, fig. II 76 Art. 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata: in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I: lato 60 cm	cad	22,000	40,04	880,88

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
68	EPRE22_08-C.01.049.010.e Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo: altezza 6,00 m	cad	4,000	123,30	493,20
69	EPRE22_08-C.01.052.005.a Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 12 cm	m	402,000	0,73	293,46
70	EPRE22_08-C.01.052.015.b Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebrastrisce eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	99,500	4,30	427,85
71	BOST19-16.STR.020.215 Preparazione del piano della pavimentazione di marciapiedi esistenti nei quali l'attuale pavimentazione e da rifare, comprendente la spicconatura (o fresatura) delle parti di vecchia pavimentazione da rimuovere l'eventuale asportazione di erba e terriccio nonché l'accurata pulizia del piano di posa; escluso soltanto l'eventuale risagomatura del suddetto piano, da pagarsi a parte.	MQ	80,000	2,65	212,00
72	BOST19-16.STR.020.235.a Compenso per il conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi, demolizioni e/o costruzioni presso impianti di recupero ed eventualmente presso discariche autorizzate, comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. Lo smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato. La copia del formulario, completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, che sarà restituita all'impresa produttrice del rifiuto, dovrà essere trasmessa al committente tramite la D.L., per la corresponsione degli oneri. Codici CER 170101 _ 170102 _ 170107 _ 170904 (Puliti)	t	171,840	7,00	1.202,88
73	BOST19-16.STR.020.235.c Compenso per il conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi, demolizioni e/o costruzioni presso impianti di recupero ed eventualmente presso discariche autorizzate, comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. Lo smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato. La copia del formulario, completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, che sarà restituita all'impresa produttrice del rifiuto, dovrà essere trasmessa al committente tramite la D.L., per la corresponsione degli oneri. Codice CER 170302 (conglomerato bituminoso in lastre o fresato)	t	39,864	7,00	279,05
74	EPRE22_08-A.03.007.010.c Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (ϕ massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S3 (semifluida) o S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	27,700	159,90	4.429,23
75	BOST19-16.STR.090.025 Fondazione stradale in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche di Capitolato, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 Kg./mq., saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto	mc	92,332	70,00	6.463,24

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	secondo le modalita' prescritte, misurata in opera dopo compressione.				
76	EPRE22_08-C.01.034.015 Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	767,000	11,36	8.713,12
77	EPRE22_08-C.01.022.005.c Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante: con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	997,000	1,55	1.545,35
78	BOST19-02.NLG.020.201 Vibrofinitrice di piccole dimensioni per asfaltatura marciapiedi, a caldo:	ORA	16,000	75,00	1.200,00
79	BOST19-16.STR.020.085.a Rimozione di lastre di pietra, utilizzate per passi carrai, di qualsiasi dimensione e spessore esse siano, compreso la demolizione della relativa fondazione in calcestruzzo di cemento. con accatastamento in cantiere per il loro utilizzo.	MQ	2,000	27,30	54,60
80	BOST19-16.STR.020.235.b Compenso per il conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi, demolizioni e/o costruzioni presso impianti di recupero ed eventualmente presso discariche autorizzate, comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. Lo smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato. La copia del formulario, completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, che sarà restituita all'impresa produttrice del rifiuto, dovrà essere trasmessa al committente tramite la D.L., per la corresponsione degli oneri. Codici CER 170101 _ 170102 _ 170107 _ 170904 (pezzatura superiore a 50 cm e sporchi con terra)	t	160,853	10,00	1.608,53
81	EPRE22_08-C.01.037.040.e Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilo e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 15 x 25 x 100 cm	cad	216,000	22,71	4.905,36
82	EPRE22_08-C.04.088.005.b Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m	mq	191,000	2,61	498,51
83	EPRE22_08-C.01.004.005.a Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggrato di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	61,000	6,80	414,80
84	EPRE22_08-C.02.019.225.a Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cmq, peso totale 40 kg circa	cad	11,000	250,54	2.755,94

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
85	BOST19-16.STR.070.040.c Pozzetti a sifone per la raccolta delle acque pluviali, prefabbricati in conglomerato cementizio armato e vibrato, dosato a ql. 3,00 di cemento tipo "425", posti in opera su fondazione di calcestruzzo cementizio a ql. 2,00 di cemento tipo "325", aventi dimensioni non inferiori al fondo del pozzetto e spessore di cm. 20; compreso l'onere del collegamento con la tubazione di uscita, nonché della realizzazione (nei marciapiedi rialzati) della bocca di entrata delle acque e dello scivolo esterno di raccordo con la cunetta stradale, sempre in calcestruzzo, sagomato e liscio a cazzuola nella superficie di scorrimento; compreso inoltre il necessario scavo, secondo le disposizioni della Direzione Lavori e fino alla profondità di ml. 2,00, nonché il successivo reinterro del cavo residuo, da eseguirsi con l'osservanza delle prescrizioni e con tutti gli oneri di cui alle Norme Tecniche di Capitolato delle dimensioni esterne di cm.50x50x50	CAD	11,000	53,80	591,80
86	EPRE22_08-C.02.016.115.b Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq): per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq): diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	20,000	21,10	422,00
87	EPRE22_08-C.02.001.015 Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfiacco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	9,180	35,25	323,60
88	EPRE22_08-C.02.001.025 Rinfiacco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	12,240	106,31	1.301,23
89	EPRE22_08-C.01.022.010.e Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con percentuale dei vuoti fra il 3 ed il 6%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	61,780	78,61	4.856,53
90	EPRE22_08-C.01.022.012 sovrapprezzo alle voci relative allo strato di base per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	317,270	30,00	95,18
91	EPRE22_08-C.01.007.005.a Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m	mc	1,200	81,11	97,33
92	BOST19-16.PIL.035.030.c Smontaggio di palo in acciaio o in cemento c) peso superiore a Kg. 400	cad	2,000	91,24	182,48
93	BOST19-16.PIL.035.015 Smontaggio di apparecchio illuminante	cad	2,000	16,16	32,32
94	BOST19-16.PIL.035.025.a Smontaggio di mensola applicata a palo o parete a) sempl. sbraccio	cad	2,000	26,87	53,74
95	EPRE22_08-D.02.019.005.f Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio	m	4,000	9,28	37,12

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 110 mm				
96	BOST19-16.STR.070.045.b Cassette per il raccordo delle tubazioni di scolo, prefabbricate in conglomerato cementizio armato e vibrato, dosato a ql. 3,00 di cemento tipo "425", complete della relativa lastra di copertura, poste in opera su fondazione di calcestruzzo cementizio a ql. 2,00 di cemento tipo "325" avente dimensioni non inferiori al fondo della cassetta e spessore di cm. 10; compreso l'onere del collegamento con le tubazioni in entrata ed uscita e della posa in opera della lastra di copertura sempre .con l'impiego di malta cementizia per la perfetta realizzazione delle giunzioni; compreso inoltre il necessario scavo fino alla profondità di ml. 2,00, nonché il successivo reinterro del cavo residuo, da eseguirsi con l'osservanza delle .prescrizioni e con tutti gli oneri di cui alle Norme Tecniche di Capitolato. delle dimensioni esterne di cm. 50X50x50.	CAD	1,000	42,40	42,40
97	EPRE22_08-C.02.019.150.c Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, peso totale 39 kg circa	cad	1,000	191,94	191,94
98	EPRE22_08-B.01.016.075 Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc	1,746	78,36	136,82
99	EPRE22_08-C.03.010.015.c Lastre tattili per esterni in cemento e graniglia di pietre naturali per formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelive e carrabili, spessore totale 35 mm, in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di pietre naturali, quarzi e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 15 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, poste in opera con malta di cemento su adeguato sottofondo da pagarsi a parte, nelle seguenti dimensioni e tipologie: grigio naturale: giallo o bianco: pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	12,000	41,74	500,88
100	EPRE22_08-C.03.010.015.f Lastre tattili per esterni in cemento e graniglia di pietre naturali per formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelive e carrabili, spessore totale 35 mm, in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di pietre naturali, quarzi e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 15 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, poste in opera con malta di cemento su adeguato sottofondo da pagarsi a parte, nelle seguenti dimensioni e tipologie: grigio naturale: giallo o bianco: rettilineo, 400 x 300 mm	mq	2,880	63,79	183,72
101	EPRE22_08-C.01.022.024 Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	29,270	20,00	5,85
102	EPRE22_08-A.15.001.005 Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm ² (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	mq	11,640	23,59	274,59

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
103	EPRE22_08-A.03.007.010.c Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (ϕ massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S3 (semifluida) o S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mm ²)	mc	15,200	159,90	2.430,48
104	EPRE22_08-C.01.022.015.d Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	26,070	100,00	2.607,00
105	EPRE22_08-C.01.022.017 sovrapprezzo allo strato di binder per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	2.607,000	30,00	782,10
106	EPRE22_08-C.01.040.021.c Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte: adatta in aree ad uso abitativo, garage, parcheggi, zone pedonali o impianti sportivi, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne: completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di quattro punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone pedonali, parcheggi, aree di sosta e di servizio, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne: 100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	5,000	86,92	434,60
107	EPRE22_08-C.01.058.015.a Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	690,000	0,60	414,00
108	EPRE22_08-C.01.022.021.d Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ? 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ? 62: miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ? 70 (Classe 4) e ritorno elastico ? 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione: valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	20,240	115,50	2.337,72
109	BOST19-02.NLG.020.202 Piastra vibrante.	ORA	8,000	38,00	304,00
110	EPRE22_08-C.01.043.110.b Segnali di ""divieto"" e ""obbligo"" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice	cad	10,000	40,39	403,90

N.	Articolo / Descrizione	Un. Mis.	Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
	della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II: diametro 60 cm				
111	EPRE22_08-C.01.049.030 Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	40,000	5,70	228,00
112	EPRE22_08-C.01.052.015.a Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebratura eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	70,000	5,41	378,70

TOTALE LAVORAZIONI	
Articoli di progetto	
LAVORI A MISURA	137.999,59
LAVORI A CORPO	0,00
TOTALE	137.999,59

RIEPILOGO LAVORAZIONI	
LAVORI A MISURA	137.999,59
LAVORI A CORPO	0,00
LAVORI IN ECONOMIA	0,00
ONERI SICUREZZA SPECIFICI	0,00
TOTALE	137.999,59