



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero delle
Infrastrutture e dei
Trasporti

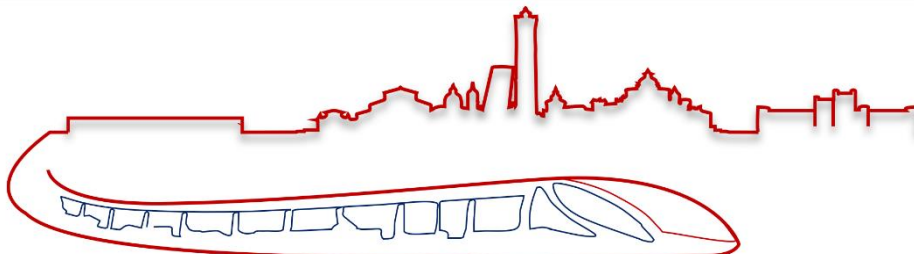


Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI PRIMA LINEA TRANVIARIA DI BOLOGNA - LINEA ROSSA

CUP: F31F19000110001

CIG: 8849001AA0



QUADRO DI RAFFRONTO P.E.D PARCHEGGIO VIA DEL GRETO

COMUNE DI BOLOGNA

DIRETTORE DEL SETTORE
Ing. Cleto Carlini

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Giancarlo Sgubbi

U.O. INFRASTRUTTURE TRASPORTO PUBBLICO METROPOLITANO

RESPONSABILE U.O.
Ing. Mirka Rivola

Ing. Barbara Baraldi
Arch. Virginia Borrello
Geom. Agnese Fero
Ing. Marco Pesare

DIREZIONE LAVORI

DIRETTORE LAVORI
Ing. Santi Caminiti



SYSTRA

SOTECNI
SYSTRA GROUP

RTI COSTRUTTORI

DIRETTORE TECNICO
Ing. Luciano D'Onofrio

Tram
Bologna
Cantieri Linea Rossa



Raggruppamento Temporaneo d'Imprese:

Impresa Mandataria:
C.M.B. Società Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi
Imprese Mandanti:
ALSTOM FERROVIARIA S.p.A.
AMPLIA INFRASTRUCTURES S.p.A.
ALSTOM Transport SA

Commessa				Origine	Fase		Cantiere			Ambito				Parte d'opera			Tipologia		Progressivo		Rev.	Scala
B	3	8	1	C	P	R	B	0	7	P	S	P	X	P	0	6	Q	R	0	1	A	-

REV	DATA	DESCRIZIONE	Redatto SE/RTI	Verificato SE/RTI	Approvato SE/RTI	Visto RTI	Approvato DL
00	18/03/2024	PRIMA EMISSIONE	D. BALDASARRI	C. OLIVA	N. PEDERZOLI	L. D'ONOFRIO	



Comune
di Bologna

Tram
Bologna



PUMS
BOLOGNA
METROPOLITANA
Piano Urbano Mobilità Sostenibile

cmb

ALSTOM

AMPLIA
INFRASTRUCTURES

				PD		PED			TOTALE	
Articolo	Breve	Cod. U.M.	Prezzo(€)	Quantità	Importo(€)	Quantità +	Quantità -	Importo(€)	Quantità	Importo(€)
A03.007.010.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 (Ø 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	127,95 €	2,26	288,66 €		-2,26	288,66 €	0,00	- €
A03.007.010.d	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 (Ø 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: C16/20 (Rck 20 N/mmq)	MC	131,75 €	7,00	922,25 €		-7,00	922,25 €	0,00	- €
A03.007.015.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	139,34 €	14,60	2.034,36 €		-14,60	2.034,36 €	0,00	- €
A03.010.005.a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione	mq	25,02 €	61,60	1.541,23 €		-61,60	1.541,23 €	0,00	- €
A03.013.005.c	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato 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 10 mm	kg	1,35 €	1.120,00	1.512,00 €		-1.120,00	1.512,00 €	0,00	- €
A21.001.010.b	Stesa e modellazione di terra di coltivo: compresa la fornitura: operazione meccanica	MC	39,16 €	18,13	710,09 €	9,42		368,77 €	27,55	1.078,86 €
C01.001.005.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	MC	4,56 €	84,19	383,90 €		-43,41	197,97 €	40,77	185,93 €
C01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto 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	5,23 €	136,24	712,51 €		-136,24	712,51 €	0,00	- €
C01.010.005.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. per trasporti fino a 10 km	mc/Km	0,72 €	3.956,36	2.848,58 €		-3.342,90	2.406,88 €	613,46	441,69 €
C01.010.005.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. per ogni km in più oltre i primi 10	mc/Km	0,58 €	3.956,36	2.294,69 €		-3.342,90	1.938,88 €	613,46	355,81 €
C01.010.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	MC	4,19 €	112,32	470,62 €		-112,32	470,62 €	0,00	- €
C01.016.020.b	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: pietrisco di pezzatura 40-70 mm	MC	42,70 €	97,14	4.147,88 €		-97,14	4.147,88 €	0,00	- €
C01.019.005.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	0,75 €	647,60	485,70 €		-647,60	485,70 €	0,00	- €
C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamento	MC	46,30 €	10,10	467,63 €		-10,10	467,63 €	0,00	- €
C01.022.010.b	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, provvisto di marcatura CE, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 10 cm	mq	14,81 €	1.071,80	15.873,36 €		-1.071,80	15.873,36 €	0,00	- €
C01.022.015.b	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 6 cm	mq	9,42 €	0,00	- €	1.193,00		11.238,06 €	1.193,00	11.238,06 €
C01.022.015.c	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore	mq	1,57 €	0,00	- €	4.772,00		7.492,04 €	4.772,00	7.492,04 €
C01.022.020.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) provvisto di marcatura CE, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente valore alla prova Los Angeles < 20, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; esclusa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm	mq	5,17 €	1.071,80	5.541,21 €	121,20		626,60 €	1.193,00	6.167,81 €
C01.022.020.b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) provvisto di marcatura CE, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente valore alla prova Los Angeles < 20, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; esclusa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore	mq	1,72 €	1.071,80	1.843,50 €	121,20		208,46 €	1.193,00	2.051,96 €
C01.037.005.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	ml	60,06 €	344,32	20.679,86 €		-213,32	12.812,00 €	131,00	7.867,86 €

OPERE CIVILI - QUADRO DI RAFFRONTO P.E.D. PARCHEGGIO VIA DEL GRETO

				PD		PED			TOTALE	
Articolo	Breve	Cod. U.M.	Prezzo(€)	Quantità	Importo(€)	Quantità +	Quantità -	Importo(€)	Quantità	Importo(€)
C01.037.040.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm	cad	11,08 €	368,00	4.077,44 €		-323,60	3.585,49 €	44,40	491,95 €
C01.052.005.b	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 microsfe re 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 15 cm	ml	0,48 €	0,00	- €	293,00		140,64 €	293,00	140,64 €
C01.052.015.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 microsfe re 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	5,34 €	13,25	70,76 €			- €	13,25	70,76 €
C01.052.020.a	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfe re di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno: per nuovo impianto	mq	3,80 €	7,20	27,36 €			- €	7,20	27,36 €
C01.058.015.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	0,58 €	5.750,55	3.335,32 €		-2.069,13	1.200,10 €	3.681,42	2.135,22 €
C01.058.015.b	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: sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	0,46 €	23.002,20	10.581,01 €		-8.276,52	3.807,20 €	14.725,68	6.773,81 €
C01.058.045.a	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo: posti su sabbia: eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	13,47 €	0,00	- €	200,00		2.694,00 €	200,00	2.694,00 €
C01.058.090.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	ml	4,42 €	0,00	- €	70,00		309,40 €	70,00	309,40 €
C03.001.030.a	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, resistenti al gelo secondo norma UNI 7087, classe A di resistenza all'abrasione (≤ 22 mm), finitura tipo quarzo o porfido, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno include le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq: spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm: grigia	mq	30,47 €	420,94	12.826,04 €		-420,94	12.826,04 €	0,00	- €
C04.103.015	Inerbimento con coltre organica protettiva, compresi: fornitura e messa in opera di miscuglio di sementi come previsto nel c.s.a., in ragione di 50 g/mq, concime organico (humus) 500 g/mq, coltre organica protettiva composta da fieno e/o paglia in ragione di 1000 g/mq, rete a maglia larga (15x15 cm) in materiale biodegradabile, fissata al terreno con talee di salice arbustivo, della lunghezza di 30/40 cm, in ragione di 2 talee per mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	2,10 €	226,66	475,99 €	336,86		707,41 €	563,52	1.183,39 €
D02.001.035.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: bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	ml	3,10 €	84,00	260,40 €		-84,00	260,40 €	0,00	- €
D02.019.005.f	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interr ate, corrugato esternamente e liscio 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 provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	ml	9,14 €	300,00	2.742,00 €		-300,00	2.742,00 €	0,00	- €
D04.007.085	Unità per il telecontrollo di apparecchi illuminanti provvisti di sorgente a scarica o led; alimentazione 230 V c.a.; installata all'interno di corpi illuminanti, scatole di derivazione, asole o pozzetti; funzioni di accensione e spegnimento del corpo illuminante, misura dei parametri tensione, corrente e potenza attiva; presenza di interfaccia per la regolazione di alimentatori elettronici dimmerabili; funzionamento per temperature comprese tra -40 °C e +60 °C; rendimento maggiore del 95%; conforme alle normative EN 61000-6-2 ed EN 61000-6-3; per potenze assorbite fino a 150 W	cad	119,30 €	15,00	1.789,50 €		-15,00	1.789,50 €	0,00	- €
D04.013.005.c	Palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, collegamento elettrico della morsetteria, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura: diritto, interramento fino a 500 mm: altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	543,52 €	14,00	7.609,28 €		-14,00	7.609,28 €	0,00	- €
D04.016.005.b	Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, con innesto a bicchiere diametro 60 mm e attacco per armatura: singolo: altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	123,26 €	13,00	1.602,38 €		-13,00	1.602,38 €	0,00	- €
D04.016.010.b	Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, con innesto a bicchiere diametro 60 mm e attacco per armatura: doppio: altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	240,30 €	1,00	240,30 €		-1,00	240,30 €	0,00	- €
D05.004.005.a	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	cad	95,72 €	1,00	95,72 €		-1,00	95,72 €	0,00	- €
NP.IAE.019	Fornitura e posa in opera di armatura stradale, sorgente luminosa LED 79,2W, effienza apparecchio fino a 110lm/W, efficienza sorgente luminosa fino a 140 lm/W, indice di resa cromatica IRC>=70, durata sorgenti 100.000 ore (90% del flusso iniziale), ottica in materiale di alluminio, copertura ottica in vetro piano temperato, indice IPEA A++, materiale corpo in alluminio pressofuso, grado di protezione IP66, tensione di alimentazione 220/240V 50-60Hz, classe di isolamento II, regolazione del flusso, l'apparecchio è equipaggiato con un sistema di sicurezza che scollega elettricamente il vano ottico dal vano alimentazione quando l'apparecchio viene aperto, compreso e compensata manodopera per montaggio e cablaggio, onere gru ed ogni altro accessorio ed onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante.	cad	579,38 €	15,00	8.690,70 €		-15,00	8.690,70 €	0,00	- €
NP.IAE.022	Fornitura e posa in opera di quadro illuminazione pubblica come da schema unifilare e con caratteristiche come da disciplinare prestazionale, compreso e compensato trasporto, manodopera per montaggio e cablaggio, collaudo e messa in servizio ed ogni altro accessorio ed onere per dare l'opera completa in ogni sua parte e perfettamente funzionante.	cad	8.345,03 €	1,00	8.345,03 €		-1,00	8.345,03 €	0,00	- €

				PD		PED			TOTALE	
Articolo	Breve	Cod. U.M.	Prezzo(€)	Quantità	Importo(€)	Quantità +	Quantità -	Importo(€)	Quantità	Importo(€)
NP.IAE.023	CAVO ENERGIA ARG16R16-0.6/1 KV Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3, anima conduttore a corda compatta a fili di alluminio in accordo alla norma CEI 20-29, classe 2. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico: - isolante in gomma HEPR ad alto modulo, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche; - guaina in PVC speciale di qualità Rz, colore grigio; - conformità ai requisiti essenziali delle Direttive Bassa Tensione 2014/35/UE; Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possono essere direttamente interrati in scavo già predisposto, o entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda in alluminio/rame, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento e cavo segnaletico installato secondo normativa vigente e quant'altro necessario per l'installazione ed in collegamento a regola d'arte. - FORMAZIONE 1X16 MMQ	ml	1,68 €	400,00	672,00 €		-400,00	- 672,00 €	0,00	- €
PAL.1C.12.610.0010.b	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 40x40 cm, h = 40 cm (esterno 47x47 cm) - peso kg. 85	cad	25,60 €	22,00	563,20 €		-22,00	- 563,20 €	0,00	- €
PAL.1C.12.610.0030.b	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni: - interno 40x40 cm, spess. cm 10, peso kg. 35	cad	17,77 €	22,00	390,94 €		-22,00	- 390,94 €	0,00	- €
PAL.1U.04.310.0060.a	Posa su sabbia, in zona centrale, di pavimenti in cubetti di porfido da cm 8-10 e cm 10-12, forniti in cantiere dal Committente. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; il letto di sabbia dello spessore soffice di 10 cm; la cernita dei cubetti, gli adattamenti, la posa a disegno; la battitura, la bagnatura, l'intasamento con sabbia delle connesure. In orario normale: - in sede stradale	mq	34,39 €	0,00	- €	150,00		5.158,50 €	150,00	5.158,50 €
PAP.13.P06.A10.015	Formazione di giunzione diritta su cavo unipolare con sezione sino a 70 mmq, con guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	44,25 €	14,00	619,50 €		-14,00	- 619,50 €	0,00	- €
PAP.29.P15.A15.010	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (rif.codice CER 17 03) miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17 03 02)	ton	8,15 €	632,56	5.155,37 €		-227,60	- 1.854,97 €	404,96	3.300,40 €
PAP.29.P15.A25.010	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04)	ton	9,16 €	151,54	1.388,09 €		-151,54	- 1.388,09 €	0,00	- €
zPA.B01.031.030.c	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate: con acqua e sabbia micronizzata	mq	21,81 €	0,00	- €	56,00		1.221,36 €	56,00	1.221,36 €
zPA.EDI.101	Posa in opera di cigli per marciapiedi, 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, materiale di riutilizzo proveniente da rimozione/demolizione e successiva pulitura e depositato presso area di stoccaggio provvisoria. Cigli in granito di varie dimensioni	m	34,10 €	0,00	- €	70,00		2.387,00 €	70,00	2.387,00 €
					134.316,33 €				- 71.542,52 €	62.773,81 €