



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero delle  
Infrastrutture e dei  
Trasporti

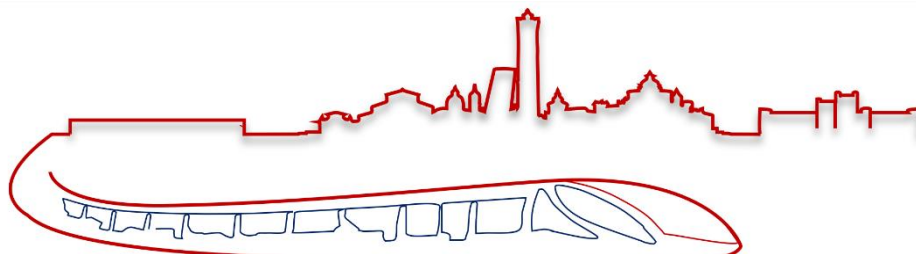


Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

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

CUP: F31F19000110001

CIG: 8849001AA0



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DIFFERENZIALE 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	C	M	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

**COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
1	A03.007.010.c	<p>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)</p> <p>Per plinto pali</p> <p>per colonnine</p> <p align="right">Totale metro cubo</p>	-14,000	1,200	1,200	0,100	-2,016	127,950	-288,66
			-5,000	0,800	0,600	0,100	-0,240		
							-2,256		
2	A03.007.010.d	<p>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)</p> <p>per bauleto</p> <p>Detrazione PD</p> <p align="right">Totale metro cubo</p>	1,000	100,000	0,500	0,200	10,000	131,750	-922,25
			-3,000	100,000	0,010		-3,000		
			-14,000				-14,000		
							-7,000		
3	A03.007.015.a	<p>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)</p> <p>Per plinto pali</p> <p>Per colonnine</p> <p align="right">Totale metro cubo</p>	-14,000	1,000	1,000	1,000	-14,000	139,340	-2.034,36
			-5,000	0,600	0,500	0,400	-0,600		
							-14,600		
4	A03.010.005.a	<p>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:</p> <p>per plinti di fondazione</p> <p align="right">Totale metro quadro</p>	-14,000	4,000	1,000	1,100	-61,600	25,020	-1.541,23
							-61,600		
5	A03.013.005.c	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato							

# COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
6	A21.001.010.b	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							
		Per plinto pali	-14,000				80,000	-1.120,000	
		Totale chilogrammo						-1.120,000	1,350
		Stesa e modellazione di terra di coltivo: compresa la fornitura: operazione meccanica							
7	C01.001.005.a	Detrazione PD	-1,000		226,660		0,080	-18,133	
		Nuove aiuole	110,200				0,250	27,550	
		Totale metro cubo						9,417	39,160
		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)							
8	C01.004.005.a	Detrazione PD	-1,000		647,600		0,130	-84,188	
		Scavo per nuove aiuole(area da CAD)	110,200				0,370	40,774	
		Totale metro cubo						-43,414	4,560
		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto 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)							
9	C01.010.005.a	Per bauletto	-1,000	100,000	0,500		0,500	-25,000	
		Per plinto pali	-14,000	2,600	2,600		1,150	-108,836	
		Per colonnine	-5,000	1,000	0,800		0,600	-2,400	
		Totale metro cubo						-136,236	5,230
10	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							
		Detrazione area esclusa da intervento							
		vedi voce n. 30 (Prog. 25 q.ta = -2069,130)	10,000				0,150	-3.103,695	
		Totale metro cubo/km						-3.103,695	0,720
10	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							
									-2.234,66

# COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
11	C01.010.005.b	Detrazione PD	-239,200				-239,200		
		Totale metro cubo/km					-239,200	0,720	-172,22
		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 vedi voce n. 180 (Prog. 9 q.ta = -3103,695)					-3.103,695		
12	C01.010.005.b	Totale metro cubo/km					-3.103,695	0,580	-1.800,14
		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 vedi voce n. 380 (Prog. 10 q.ta = -239,200)					-239,200		
		Totale metro cubo/km					-239,200	0,580	-138,74
13	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							
		per bauletto	-18,000				-18,000		
		per plinto pali	-14,000	6,630			-92,820		
14	C01.016.020.b	Per colonnine	-5,000	0,300			-1,500		
		Totale metro cubo					-112,320	4,190	-470,62
		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							
15	C01.019.005.a	Detrazione PD area da CAD	-1,000		647,600	0,150	-97,140		
		Totale metro cubo					-97,140	42,700	-4.147,88
		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%)							
16	C01.019.025.a	Detrazione PD	-1,000		647,600		-647,600		
		Totale metro quadro					-647,600	0,750	-485,70
		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							
		Detrazione PD	-1,000		40,400	0,250	-10,100		

### COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
17	C01.022.010.b	Totale metro cubo							
							-10,100	46,300	-467,63
		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							
		Detrazione PD area da CAD	-1,000		1.031,400		-1.031,400		
18	C01.022.015.b	Detrazione PD nuova pavimentazione (area da CAD)	-1,000		40,400		-40,400		
		Totale metro quadro					-1.071,800	14,810	-15.873,36
		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							
		Area da CAD del nuovo layout	1.193,000				1.193,000		
19	C01.022.015.c	Totale metro quadro					1.193,000	9,420	11.238,06
		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							
		Area da CAD del nuovo layout	1.193,000			4,000	4.772,000		
		Totale metro quadro					4.772,000	1,570	7.492,04
20	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							
		Detrazione PD area da CAD	-1,000		1.031,400		-1.031,400		
		Detrazione PD nuova pavimentazione (area da CAD)	-1,000		40,400		-40,400		
		Area da CAD del nuovo layout	1.193,000				1.193,000		
21	C01.022.020.b	Totale metro quadro					121,200	5,170	626,60
		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							

**COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
22	C01.037.005.c	Detrazione PD area da CAD (4-3=1 cm)	-1,000		1.031,400	1,000	-1.031,400		
		Detrazione PD nuova pavimentazione (area da CAD)	-1,000		40,400	1,000	-40,400		
		Area da CAD del nuovo layout	1.193,000				1.193,000		
		Totale metro quadro					121,200	1,720	208,46
23	C01.037.040.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							
		Detrazione PD	-1,000	344,320			-344,320		
		Quantità PED		131,000			131,000	60,060	-12.812,00
		Totale metro lineare					-213,320		
24	C01.052.005.b	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 10 x 25 x 100 cm							
		Detrazione PD	-368,000				-368,000		
		Quantità PED		44,400			44,400	11,080	-3.585,49
		Totale cadauno					-323,600		
25	C01.058.015.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 15 cm							
		Nuovi stalli	26,000	5,000			130,000		
			50,000	2,500			125,000		
26	C01.058.015.b	Moto	38,000				38,000		
		Totale metro lineare					293,000	0,480	140,64
		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							
26	C01.058.015.b	Detrazione area esclusa da intervento	-3,000	16,700	41,300		-2.069,130		
		Totale metro quadro					-2.069,130	0,580	-1.200,10
		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							
26	C01.058.015.b	Detrazione area esclusa da intervento	-12,000	16,700	41,300		-8.276,520		
		Totale metro quadro					-8.276,520	0,460	-3.807,20

### COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
27	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	200,000				200,000	13,470	2.694,00
		Totale metro quadro					200,000		
28	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	70,000				70,000	4,420	309,40
		Totale metro lineare					70,000		
29	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 ( $\leq 22$ 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 vuota per pieno incluse 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						30,470	-12.826,04
		Detrazione PD	-1,000		420,940		-420,940		
		Totale metro quadro					-420,940		
30	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						2,100	707,41
		Detrazione PD			226,660		226,660		
		Nuove aiuole	110,200				110,200		
		Totale metro quadro					336,860		
31	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	-14,000	6,000			-84,000	3,100	-260,40
		Totale metro lineare					-84,000		
32	D02.019.005.f	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme							

### COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
33	D04.007.085	norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	-3,000	100,000				9,140	-2.742,00
		Totale metro lineare					-300,000		
							-300,000		
34	D04.013.005.c	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	-15,000					119,300	-1.789,50
		Totale cadauno					-15,000		
							-15,000		
35	D04.016.005.b	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 morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura: dritto, interrimento fino a 500 mm: altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	-14,000					543,520	-7.609,28
		Totale cadauno					-14,000		
							-14,000		
36	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: singolo: altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	-13,000					123,260	-1.602,38
		Totale cadauno					-13,000		
							-13,000		
37	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	-1,000					240,300	-240,30
		Totale cadauno					-1,000		
							-1,000		
38	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	-1,000					95,720	-95,72
		Totale cadauno					-1,000		
							-1,000		
38	NP.IAE.019	Fornitura e posa in opera di armatura stradale, sorgente luminosa LED 79,2W, efficienza apparecchio fino a 110lm/W, efficienza sorgente luminosa fino a 140 lm/W, indice di resa cromatica IRC>=70, durata							



### COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
39	NP.IAE.022	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.	-15,000					579,380	-8.690,70
		Totale cadauno					-15,000		
		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.					-15,000		
40	NP.IAE.023		-1,000					8.345,030	-8.345,03
		Totale cadauno					-1,000		
		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 simili. 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.					-1,000		
41	PAL.1C.12.610.0010.b		-4,000	100,000				1,680	-672,00
		Totale metro lineare					-400,000		
		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					-400,000		
42	PAL.1C.12.610.0030.b		-22,000					25,600	-563,20
		Totale cadauno					-22,000		
		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					-22,000		
43	PAL.1U.04.310.0060.a		-22,000					17,770	-390,94
		Totale cadauno					-22,000		
		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					-22,000		

### COMPUTO METRICO DIFFERENZIALE

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.			
44	PAP.13.P06.A10.015	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 connessure. In orario normale: - in sede stradale	150,000				150,000	34,390	5.158,50
		Totale metro quadro					150,000		
		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;							
45	PAP.29.P15.A15.010	Totale cadauno	-14,000				-14,000	44,250	-619,50
		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)					-14,000		
		Detrazione area esclusa da intervento							
46	PAP.29.P15.A25.010	Totale tonnellate	-2,200	16,700	41,300	0,150	-227,604	8,150	-1.854,97
		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)					-227,604		
		scavo 1.80 t/mc							
47	B01.031.030	Totale tonnellate	-1,800		647,600	0,130	-151,538	9,160	-1.388,09
		DEMOLIZIONI E RIMOZIONI					-151,538		
		RASCHIATURE E SVERNICIATURE							
48	zPA.EDI.101	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	70,000	0,800			56,000	21,810	1.221,36
		Ripristino cordoli esistenti 15x25					56,000		
		Totale metro quadro							
48	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 - Tariffa regione Emilia Romagna - 2019-Piemonte 2020.	70,00				70,00	34,100	2.387,00
		Totale M					70,00		
		<b>Importo Lavori Euro</b>							<b>-71.542,53</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>  IMPORTO LAVORI Euro		  -71.542,53
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		-71.542,53

### ELENCO PBS PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b> <b>LR.OC.B.P06.IEE.PR</b> <b>LR.OC.B.P06.MOV.PR</b> <b>LR.OC.B.P06.STR.PR</b> <b>LR.OC.B.P06.SUR.PR</b>  IMPORTO LAVORI Euro	-33.620,95 -8.969,92 -6.298,50 -22.653,16	          -71.542,53 <hr/> -71.542,53
<b>ELENCO PBS PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO Euro</b>		-71.542,53