

Progetto per la realizzazione opere della viabilità di collegamento tra via Bellosguardo e via Roma - lotto I

progettisti

arch. Massimo Ceragioli



ufficio di progettazione

via Virgilio 15 55049 Viareggio (Lu) Italia
tel/fax +39 0584 961196 cell 335 6919334
pec ceragioli.massimo@pec.architettilucca.it

ing. Rodolfo Lelli



Studio Lelli Vanni Da Prato Ingegneri Associati
Via di Monramito, 116/C - Viareggio 55049 (LU)
tel 0584/50337 fax 0584/407728 cell 335.8147729
mail studio@lellivannidaprato.it pec rodolfo.elli@ingpec.eu

RUP

ing. Riccardo Palmerini

via Tabarrani 82 55041 Camaiole (Lu) Italia
cell 348 2480820
mail r.palmerini@tin.it
pec riccardo.palmerini@ingpec.eu

23/11/2018

AP analisi prezzi

EC02

codice: 05.E07.001.PA001

articolo: Rimozione di dissuasori in metallo

voce: Rimozione di dissuasori composti da elementi cilindrici verticali in metallo, infissi nel terreno, compresa la demolizione della fondazione in calcestruzzo, eseguita a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici e la pulizia dai residui di calcestruzzo dal basamento. Compreso inoltre l'onere del carico e trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati.

Prezzo a cadauno € 9,95

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT						
TOS18_AT.N01.065.011	Martelli, perforatori elettrici e accessori - Martello demolitore elettropneumatico potenza 1350 W - 1 mese	ora	0,12000	0,87500	0,10500	0,10500
TOS18_AT.N02.014.010	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) - Autocarro ribaltabile con MTT 6000 Kg e pu 3000 Kg, 2 assi - 1 giorno (nolo a caldo)	ora	0,050	41,86000	2,09300	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE AT					2,19800
PR						
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE PR					0,00000
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,12000	28,41000	3,40920	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora		26,40000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,09500	23,76000	2,25720	
	TOTALE RU					5,66640
	TOTALE PARZIALE					7,86440
B	Spese Generali 15% di A					1,17966
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				1,76949
C	Utile impresa 10% di A+B					0,90441
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					9,94847
	Incidenza manodopera (%)					56,96%

codice: 09.PAV06.001.001

articolo: Rimozione di staccionata in legno

voce: Rimozione di staccionata rustica in legno, effettuata mediante lo smontaggio delle parti chiodate (passamano, crociate, ecc.), lo sfilamento dei montanti infissi nel terreno (passone), compresi eventuali scavi e/o tagli, il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata o impianto di riciclaggio, o l'eventuale accantonamento in sito indicato dalla committenza, il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo a mq € 8,91

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT					0,00000	0,00000
TOS18_AT.N02.014.010	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) - Autocarro ribaltabile con MTT 6000 Kg e pu 3000 Kg, 2 assi - 1 giorno (nolo a caldo)	ora	0,050	41,86000	2,09300	
TOS18_AT.N01.015.068	Attrezzature per la realizzazione e manutenzione del verde - Motosega completa di catena dentata, con motore a scoppio, con barra da 45 cm - 1 giorno	ora	0,120	5,62500	0,67500	
					0,00000	
	TOTALE AT					2,76800
PR					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE PR					0,00000
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05000	28,41000	1,42050	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora		26,40000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,12000	23,76000	2,85120	
	TOTALE RU					4,27170
A	TOTALE PARZIALE					7,03970
B	Spese Generali 15% di A					1,05596
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				1,58393
C	Utile impresa 10% di A+B					0,80957
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					8,90522
	Incidenza manodopera (%)					47,97%

codice: 01.A05.001.PA001

articolo: Riempimento di scavi o buche con sabbione o sciabbione

voce: Riempimento di scavi a larga sezione o di sbancamento o a sezione aperta, con sabbia per la realizzazione dello strato drenante di base per le pavimentazioni stradali, al di sotto dello strato di stabilizzato. Effettuato con mezzi meccanici, compreso il livellamento e lo spianamento superficiale.

Prezzo a mc € 10,08

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT						
TOS18_AT.N01.001.091	Macchine per movimento terra e accessori - Escavatore gommato corredato di pala caricatrice anteriore e braccio escavatore posteriore (Terna) motore 90 CV - 1 mese	ora	0,021	12,37500	0,25988	0,25988
TOS18_AT.N01.001.901	Macchine per movimento terra e accessori - Consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 126 CV	ora	0,021	10,20000	0,21420	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE AT					0,47408
PR						
TOS18_PR.P01.002.042	Sabbie, ghiaie ed inerti vari - sabbione o sciabbione	Tn	1,50000	4,60000	6,90000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE PR					6,90000
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,02100	28,41000	0,59661	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora		26,40000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora		23,76000	0,00000	
	TOTALE RU					0,59661
	TOTALE PARZIALE					7,97069
A						
B	Spese Generali 15% di A					1,19560
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				1,79340
C	Utile impresa 10% di A+B					0,91663
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					10,08292
	Incidenza manodopera (%)					5,92%

codice: 04.E02.PA001.001

articolo: Pavimentazione in calcestruzzo architettonico

voce:

Fornitura e posa in opera di una pavimentazione architettonica, eseguita mediante l'impiego di calcestruzzo tipo Rck 30 di cemento 42,5, consistenza S3: il calcestruzzo, confezionato con aggregati locali, verrà additivato con un premiscelato multifunzionale in polvere appositamente studiato per la realizzazione di pavimentazioni ghiaia a vista.

L'aggiunta di tale additivo nel calcestruzzo dovrà determinare:

- un aumento della resistenza ai cicli di gelo/disgelo, all'abrasione, alla fessurazione e agli urti con conseguente eliminazione della rete elettrosaldata se non calcolata;
- una colorazione uniforme e durabile della matrice del calcestruzzo, con stabilità di colore e riduzione delle efflorescenze;
- avere un dosaggio di 25 kg./mc. ;
- essere in polvere e contenuto in confezioni fas-pak completamente idrosolubili.

La pavimentazione dovrà essere messa in opera previa realizzazione di un sottofondo in calcestruzzo o di un terreno perfettamente stabilizzato e, comunque, opportunamente calcolato in funzione della destinazione finale dell'opera (lavorazioni da computarsi a parte), con successivo posizionamento dei giunti di dilatazione e/o di eventuali inserti costituenti il motivo architettonico secondo le prescrizioni della D.L. (da computarsi a parte), e opportuna protezione di cordoli, zoccolature e ogni altro elemento architettonico che potrebbe sporcarsi durante il getto della pavimentazione, da realizzarsi mediante l'applicazione con pennellata di uno specifico prodotto antiaderente. Dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli aggregati, applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di disattivante di superficie a base vegetale che ha la funzione di ritardare la presa superficiale del calcestruzzo e di agire come protettivo antievaporante.

• Lavaggio delle superfici con idropulitrice ad acqua fredda a pressione, per portare a vista gli aggregati, da eseguirsi dopo circa 24 ore e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura, quantità e classe di cemento impiegato.

Incluso nel prezzo: la fornitura e la posa in opera del sistema completo per uno spessore medio di circa 5/6 cm.

Escluso dal prezzo : la preparazione del sottofondo, la predisposizione dei giunti o cordoli, le eventuali armature con reti elettrosaldate, tutte le lavorazioni non previste nel capitolato.

Prezzo a mq € 28,41

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
OC						
TOS18_01.B04.004.001	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3	mc	0,050	85,99705	4,29985	4,29985
					0,00000	
	TOTALE OC					4,29985
AT						
TOS18_AT.N01.060.018	Utensili e accessori per macchine movimento terra Idropulitrice a 200 ATM - 1 giorno	ora	0,210	3,12500	0,65625	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE AT					0,65625
PR						
TOS18_PR.P03.006.002	Additivo ritardante di presa fluidificante per calcestruzzo (conf. 200 litri)	Kg	0,100	1,08936	0,10894	
TOS18_PR.P03.009.001	Disarmante per casseformi in legno	l	1,200	3,34125	4,00950	
					0,00000	
	TOTALE PR					4,11844
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora		28,41000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,21000	26,40000	5,54400	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,33000	23,76000	7,84080	
	TOTALE RU					13,38480
	TOTALE PARZIALE					22,45934
B	Spese Generali 15% di A					3,36890
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				5,05335
C	Utile impresa 10% di A+B					2,58282
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					28,41106
	Incidenza manodopera (%)					47,11%

codice: 04.E02.PA001.002

articolo: Pavimentazione con ghiaia fluviale a vista

voce:

Pavimentazione con ghiaia fluviale a vista dello spessore 10 cm. Comprensiva di fornitura, trasporto e posa in opera di una pavimentazione disattivata armata con rete Ø 8 mm passo 10x10, eseguita mediante l'impiego di un calcestruzzo pozzolanico fibrorinforzato Rck 35, classe di esposizione ambientale XF3. Il calcestruzzo sarà realizzato con ghiaietto fluviale diametro 6-16 mm con cemento pozzolanico ed additivato con cromofibra neutro tipo Pieri ® Chromofibre 1B Neutro (Levocell) o prodotti similari, appositamente studiati per la realizzazione di pavimentazioni con ghiaia a vista. Dovrà essere prevista la realizzazione di giunti di dilatazione (taglio superficiale con profondità 40mm ogni 3,00m) ed un giunto strutturale ogni 18,00m di larghezza 15mm comprensivo di giunto con sigillante elastico). Tutti i componenti del cls dovranno rispettare le normative vigenti, nella versione in vigore, quali: Uni En 12620 per gli aggregati, Uni En 197-1 e marchio CE per cementi, ecc.. Stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto dovranno essere condotte evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli aggregati. S'intende compresa l'applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di prodotto disattivante di superficie (tipo LevocellVBA) in ragione di 3 mq/litro. Il prodotto oltre ad agire da protettivo antievaporante, dovrà rallentare la presa superficiale del calcestruzzo della pavimentazione e, pertanto, deve essere applicato prima dell'inizio della stessa, immediatamente dopo le operazioni di getto e staggiatura. Lavaggio della superficie con abbondante acqua fredda a pressione, per portare a vista gli aggregati, da eseguirsi dopo circa 24 ore e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura, quantità e classe di cemento impiegata. A totale maturazione del calcestruzzo della pavimentazione ghiaia a vista, e ad insindacabile giudizio della D.L., trattamento della superficie con idonei prodotti idrorepellenti. Compreso e compensato ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Pezzatura della ghiaia a vista circa 4-6 cm.

Prezzo a mq € 47,90

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
OC						
TOS18_01.B04.013.001	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XF3, esposto a cicli gelo/disgelo per ambiente con moderata saturazione di acqua in presenza di agenti disgelanti classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S3	mc	0,100	103,59705	10,35971	10,35971
					0,00000	
	TOTALE OC					10,35971
AT						
TOS18_AT.N01.060.018	Utensili e accessori per macchine movimento terra Idropulitrice a 200 ATM - 1 giorno	ora	0,210	3,12500	0,65625	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE AT					0,65625
PR						
TOS18_PR.P03.006.003	Additivo ritardante di presa superfluidificante per calcestruzzo e per malta (conf. 200 litri)	Kg	0,060	1,63889	0,09833	
TOS18_PR.P03.009.001	Disarmante per casseformi in legno	l	0,800	3,34125	2,67300	
TOS18_PR.P03.003.001	Additivo aerante per malte e calcestruzzi leggeri (conf. 200 litri)	Kg	0,50000	1,44000	0,72000	
TOS18_PR.P06.002.007	Rete elettrosaldata ad aderenza migliorata, conforme alla norma UNI EN 10080, formato mm. 2000x3000 Ø 8 100x100	Kg	7,98000	0,64000	5,10720	
TOS18_PR.P01.002.008	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sasso 22/30 (tre)	Tn	0,08000	10,35000	0,82800	
	TOTALE PR					9,42653
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora		28,41000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,21000	26,40000	5,54400	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,50000	23,76000	11,88000	
	TOTALE RU					17,42400
A	TOTALE PARZIALE					37,86649
B	Spese Generali 15% di A					5,67997
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				8,51996
C	Utile impresa 10% di A+B					4,35465
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					47,90111
	Incidenza manodopera (%)					36,37%

codice: 04.E06.015.PA001

articolo: Cordonato in calcestruzzo per piste ciclabili

voce: Fornitura e posa in opera di cordonato in calcestruzzo prefabbricato delle dimensioni di 20 cm. di altezza, 100 cm. di lunghezza e 15 cm. di spessore, appoggiato su conglomerato bitumionoso o cementizio preventivamente liscio e pulito, fissato e ricalzato con calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C20/25. Compreso la stuccatura dei giunti e la movimentazione del cordolo con mezzi meccanici, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.

Prezzo a m € 19,71

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT						
TOS18_AT.N01.001.004	Macchine per movimento terra e accessori Miniescavatore a cingoli con massa in assetto operativo fino a 1500 kg - 1 mese	ora	0,070	4,22920	0,29604	
TOS18_AT.N01.100.901	Consumo carburanti, oli e altri materiali per macchine operatrici -fino a 10.000 kg - fino 126 CV.	ora	0,070	10,20000	0,71400	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE AT					1,01004
PR						
TOS18_PR.P10.007.003	Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C20/25, aggregato Dmax 32 mm consistenza S3	mc	0,01000	71,55000	0,71550	
TOS18_PR.P12.011.011	Cordonato in cls vibrocompresso tipo spartitraffico, diritto cm 15/25x25hx50	m	1,00000	7,98000	7,98000	
					0,00000	
					0,00000	
					0,00000	
	TOTALE PR					8,69550
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,14000	28,41000	3,97740	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora		26,40000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,08000	23,76000	1,90080	
	TOTALE RU					5,87820
A	TOTALE PARZIALE					15,58374
B	Spese Generali 15% di A					2,33756
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				3,50634
C	Utile impresa 10% di A+B					1,79213
	TOTALE ARTICOLO (A+B+C)					19,71344
	Incidenza manodopera (%)					29,82%

codice: 04.B12.001.PA001

articolo: Fondazione stradale con stabilizzato 40/70 di recupero.

voce: Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo.
Con materiale proveniente da impianti di recupero, stabilizzato 40/70.

Prezzo a m € 18,58

Analisi:

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi parziali	Importi
AT						
TOS18_AT.N01.001.250	Macchine per movimento terra e accessori - Motolivellatore con lama (grader) max 4,27 m con motore diesel da 140 CV - 1 mese	ora	0,020	39,71917	0,79438	
TOS18_AT.N01.100.901	Consumo carburanti, oli e altri materiali - per macchine operatrici - fino a 10.000 kg - fino 126 CV.	ora	0,020	10,20000	0,20400	
TOS18_AT.N09.004.007	Rullo GOMMA/GOMMA con assetto operativo - di 8000 kg - 1 giorno	ora	0,030	14,75	0,44250	
TOS18_AT.N09.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali - oneri carburante per impianti e macchinari per opere stradali	ora	0,030	10,20000	0,30600	
TOTALE AT						1,74688
PR						
TOS18_PR.P01.003.006	Materiale proveniente da impianti di recupero - Stabilizzato 40/70	tn	1,90000	6,00000	11,40000	
					0,00000	
TOTALE PR						11,40000
RU						
TOS18_RU.M10.001.001	Operaio edile - IV livello	ora		29,97000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05000	28,41000	1,42050	
TOS18_RU.M10.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora		26,40000	0,00000	
TOS18_RU.M10.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,00500	23,76000	0,11880	
TOTALE RU						1,53930
TOTALE PARZIALE						14,68618
B	Spese Generali 15% di A					2,20293
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa	1,5% di B				3,30439
C	Utile impresa 10% di A+B					1,68891
TOTALE ARTICOLO (A+B+C)						18,57802
Incidenza manodopera (%)						8,29%