CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE
Direzione Viabilità

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA RELATIVI A NUOVE OPERE E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO STRADALE DI PROPRIETA' E IN GESTIONE ALLA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE

LOTTO 2 "ZONA 2 MUGELLO EST E VALDARNO"

S.P. 66 Km 6+250, loc. La Panca
Sistemazione del movimento franoso a valle della sede stradale

PROGETTO ESECUTIVO

REL
F.4

Quadro incidenza della monodopera

Data emissione:	CODICE ELABORATO	Anno	Commessa	Progetto	Tipologia	Elaborato n°
Settembre 2022		2020	039	E	SIC	F400

LIVELLO	Numero	Data	Stesura	Controllo	Approvazione
Aggiornamento progettuale post verifica	01	10/2022	LM	EF	EF

Responsabile unico del procedimento Arch. Giuseppe Biancamano

Raggruppamento temporaneo di professionisti

INGEO
Studio INGEO
Ingegneri e Geologi Associati

FLORENTECNICA S.R.L.
FLORENTECNICA SRL SOCIETA' DI INGEGNERIA

ing. Simone Martinelli
ing. Laura Bibolini

I Progettisti
ing. Enrico Favilla
ing. Paolo Barsotti

Il C.S.P.
ing. Paolo Viagi

Consulenza geologica
geol. Luigi Giammattei

I collaboratori: geol. Marianna Genovesi, ing. Paolo Toschi, ing. Luca Martini

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 AP.01	Scavo su versante a sezione obbligata eseguito con ragno, in terreni sciolti e in rocce tenere, escluso carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. SOMMANO m3	122,11	14,30	1´746,17	493,32	28,252
2 AP.02	Riprofilatura scarpata eseguita con ragno. SOMMANO m2	600,00	16,35	9´810,00	2´772,00	28,257
3 G.002.003.a	BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/ ... CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO ml	40,00	160,83	6´433,20	462,55	7,190
4 G.002.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO PONTE NASTRO E PALETTI Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto d ... CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO ml	30,00	247,00	7´410,00	555,01	7,490
5 TOS22/ 1_01.A04.00 3.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce tenere senza l'ausilio di mine fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	64,18	9,96	639,23	179,30	28,050
6 TOS22/ 1_01.A04.01 2.002	Scavo a sezione ristretta obbligata continua(larghezza fino a m. 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in rocce tenere senza l'ausilio di mine, compresi carico, trasporto e scarico d ... uti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 SOMMANO m³	13,95	13,88	193,63	55,09	28,450
7 TOS22/ 1_01.A05.00 1.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. SOMMANO m³	55,88	3,56	198,93	90,53	45,510
8 TOS22/ 1_01.A05.00 1.002	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo SOMMANO m³	182,32	41,08	7´489,71	84,63	1,130
9 TOS22/ 1_01.B02.00 2.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m²	67,13	34,30	2´302,56	1´227,26	53,300
10 TOS22/ 1_01.B03.00 1.005	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SOMMANO kg	1´040,69	2,90	3´018,00	795,24	26,350
11 TOS22/ 1_01.B04.00 3.009	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3 SOMMANO m³	1,95	159,82	311,65	19,54	6,270
12 TOS22/ 1_01.B04.00 7.002	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 SOMMANO m³	15,00	187,27	2´809,05	150,28	5,350
13 TOS22/ 1_04.A07.00 2.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere SOMMANO m³	55,88	3,75	209,55	91,51	43,670
14 TOS22/ 1_04.A07.00 2.002	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti di smaltimento SOMMANO m³	177,36	17,34	3´075,42	1´161,28	37,760
	A R I P O R T A R E			45´647,10	8´137,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			45´647,10	8´137,54	
15 TOS22/ 1_04.E02.00 1.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'at ... parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compresso 10 cm SOMMANO m²	105,00	31,95	3´354,75	66,42	1,980
16 TOS22/ 1_04.E02.00 1.002	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'at ... are a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m²	420,00	3,08	1´293,60	20,70	1,600
17 TOS22/ 1_04.E02.00 2.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti ... a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm SOMMANO m²	105,00	21,34	2´240,70	49,97	2,230
18 TOS22/ 1_04.E02.00 3.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm SOMMANO m²	300,00	13,25	3´975,00	97,39	2,450
19 TOS22/ 1_04.E02.00 3.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m²	300,00	3,86	1´158,00	34,74	3,000
20 TOS22/ 1_04.E06.00 2.002	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata SOMMANO m	43,00	26,48	1´138,64	285,68	25,090
21 TOS22/ 1_04.E06.01 1.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100 SOMMANO m	35,00	22,40	784,00	302,00	38,520
22 TOS22/ 1_04.E06.01 1.002	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 curvilineo cm 8x25x80 SOMMANO m	8,00	30,92	247,36	77,65	31,390
23 TOS22/ 1_04.E07.00 1.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 12 SOMMANO m	50,00	0,37	18,50	6,58	35,590
24 TOS22/ 1_04.E07.00 1.002	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15 SOMMANO m	100,00	0,41	41,00	13,37	32,620
25 TOS22/ 1_04.E09.01 1.001	Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319) SOMMANO m²	600,00	3,96	2´376,00	902,40	37,980
26 TOS22/ 1_05.A03.00 2.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso prepa ... ione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. SOMMANO m²*cm	1´200,00	0,64	768,00	293,68	38,240
27 TOS22/	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondita' di cm 20. con sega diamantata					
	A RIPORTARE			63´042,65	10´288,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			63´042,65	10´288,12	
1_05.A03.004.002	SOMMANO m	46,00	3,93	180,78	79,63	44,050
28 TOS22/ 1_05.A03.005.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in scampoli di pietra SOMMANO m³	21,00	42,88	900,48	374,06	41,540
29 TOS22/ 1_05.E08.001.003	Sostituzione di elementi di barriera metallica mediante smontaggio delle parti danneggiate o comunque da sostituire e posa delle nuove (fornitura di queste esclusa), su terreno o r ... sti di smaltimento e tributi, se dovuti. di barriera metallica su opera d'arte, con piastra e tirafondi, per bordo ponte SOMMANO m	70,00	38,75	2´712,50	1´232,29	45,430
30 TOS22/ 1_09.V01.022.001	Taglio di macchie di rovi e altre vegetazioni con attrezzi manuali, falci e pennati e con ausilio di decespugliatore e motosega. con il carico ed il trasporto dei materiali di risu ... pianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. SOMMANO m²	900,00	1,30	1´170,00	812,33	69,430
31 TOS22/ 1_09.V02.020.003	Abbattimento di albero eseguiti da terra, senza uso di piattaforma aerea, compreso il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di ... la D.L. In parchi e giardini, diametro del tronco a 130 cm da terra da 30 cm a 59 cm o altezza della pianta da 12 a 16 m SOMMANO cad	10,00	174,54	1´745,40	659,76	37,800
32 TOS22/ 1_14.R04.002.005	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione, a gravi ... di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 200-219 mm SOMMANO m	420,00	75,59	31´747,80	8´127,44	25,600
33 TOS22/ 1_14.R04.005.005	Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione a grav ... di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 200-219 mm SOMMANO m	112,00	78,63	8´806,56	2´272,97	25,810
34 TOS22/ 1_14.R04.010.001	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato SOMMANO kg	13´272,00	3,72	49´371,84	6´763,94	13,700
35 TOS22/ 1_16.E09.030.001	Inerbimento degli argini, banche e scarpate mediante semina di erbe prative su superfici sia piane che inclinate. 3 kg per ogni 100 mq costituite da un miscuglio di "Lolium Italicum", "Lolium Perenne", Festuca Arundinacea", "Festuca Rossa" SOMMANO m²	1´625,00	0,58	942,50	439,77	46,660
36 TOS22/ 1_16.E09.040.005	Palificata realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica per sistemazioni di terreni realizzata con sbancamento della profondità di almeno 1,50 m, costituita da correnti e tr ... ttiva della palificata realizzata. Palificata semplice con pali di Douglas (diametro minimo 20-25 cm) su terreni sciolti SOMMANO m³	13,20	222,62	2´938,58	608,87	20,720
37 TOS22/ 1_16.E09.040.010	Palificata realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica per sistemazioni di terreni realizzata con sbancamento della profondità di almeno 1,50 m, costituita da correnti e tr ... fettiva della palificata realizzata. Palificata doppia con pali di Douglas (diametro minimo 20-25 cm) su terreni sciolti SOMMANO m³	66,00	347,21	22´915,86	4´656,50	20,320
38 TOS22/ 1_PR.P38.001.005	Geotessile non tessuto agugliato costituito al 100% da fibra di polipropilene e/o poliestere di prima scelta resistente all'invecchiamento da UV e immarcescibile, con funzione di s ... ori O90 ≤80µm (UNI EN ISO 12956:2010), Permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥0,025 m/s (UNI EN ISO 11058:2010) SI DETRAGGONO m²	-600,00	1,82	-1´092,00	0,00	
39 TOS22/ 1_PR.P38.024.001	Biorete in fibra naturale a maglia aperta con funzione di controllo dell'erosione delle scarpate. fibre di juta con massa aerica a mq 0,500 g (EN ISO 9864:2005) SOMMANO m²	600,00	2,11	1´266,00	0,00	
40	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele					
	A R I P O R T A R E			186´648,95	36´315,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			186´648,95	36´315,68	
TOS22/ 1_PRREC.P1 7.003.002	bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) SOMMANO Tn	82,50	92,46	7´627,95	0,00	
41 TOS22/ 1_PRREC.P1 7.005.104	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03* ” (riferimento ... on concentrazione di contaminanti non superiori ai limiti della colonna A tabella 1 dell’allegato 5 del D.Lgs. 152/2006. SOMMANO Tn	273,64	23,90	6´540,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			200´816,90	36´315,68	18,084
	T O T A L E euro			200´816,90	36´315,68	18,084
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo SUPER CATEGORIE			
001	S.05 - Strutture speciali	115´197,28	21´203,57	18,406
002	V.02 - Viabilità ordinaria	43´547,28	4´260,48	9,784
003	D.02 - Opere di bonifica	42´072,34	10´851,63	25,793
	Totale SUPER CATEGORIE euro	200´816,90	36´315,68	18,084
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo CATEGORIE			
001	Demolizione asfalto	10´049,43	963,44	9,587
002	Taglio vegetazione e opere su versante	42´072,34	10´851,63	25,793
003	Cordonato e zanella lato a monte	2´648,85	733,03	27,674
004	Berlinese di valle	115´197,28	21´203,57	18,406
005	Scogliera al piede	0,00	0,00	0,000
006	Ripristino sede stradale	30´849,00	2´564,01	8,311
	Totale CATEGORIE euro	200´816,90	36´315,68	18,084
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	200´816,90	36´315,68	18,084
M:001	S.05 - Strutture speciali euro	115´197,28	21´203,57	18,406
M:001.004	Berlinese di valle euro	115´197,28	21´203,57	18,406
M:002	V.02 - Viabilità ordinaria euro	43´547,28	4´260,48	9,784
M:002.001	Demolizione asfalto euro	10´049,43	963,44	9,587
M:002.003	Cordonato e zanella lato a monte euro	2´648,85	733,03	27,674
M:002.006	Ripristino sede stradale euro	30´849,00	2´564,01	8,311
M:003	D.02 - Opere di bonifica euro	42´072,34	10´851,63	25,793
M:003.002	Taglio vegetazione e opere su versante euro	42´072,34	10´851,63	25,793
	TOTALE euro	200´816,90	36´315,68	18,084
	A R I P O R T A R E			