

PROGETTO, C.S.P.:

CAPOGRUPPO:



Sede legale: 00192 Roma - via Paolo Emilio, 34
Uffici: 86170 Isernia (IS) - via Libero Testa, 15/A
Uffici: 60026 Numana (AN) - via Loreto, 15
tel +390865411942 - fax +390865234579
spm@melfiprogetti.it - spm@pec.it
www.melfiprogetti.it



dott.arch. Carlo Melfi dott.ing. Roberto Melfi



MANDANTI:

geom. Marco Giovanchelli

dott.geol. Andrea Venosini



REGIONE TOSCANA



COMUNE DI CANTAGALLO

(Provincia di Prato)

OPERE DI BONIFICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO SU VERSANTE SOGGETTO A FRANA IN LOCALITA' "CASE DI SOTTO - MIGLIANA"

PROGETTO ESECUTIVO

Redatto ai sensi del D.Lgs. n°50 del 18.04.16 e s.m.i.

ALLEGATO:

**VALORIZZAZIONE DELL'OPERA:
Quadro incidenza percentuale
della manodopera**

CODICE ELABORATO:

P.04

--

R.U.P.
dott.arch. Nicola SERINI

A TERMINI DI LEGGE QUESTO PROGETTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA DELLA S.P.M. S.R.L. ED E' VIETATO RIPRODURLO O COMUNICARNE A TERZI IL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE

C.U.P. F84J18000890009

DATA OTTOBRE 2022

INDICE MODIFICHE	N°	MODIFICHE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
	2	REV_2	DATA 10.22 SIGLA 406-408-413	DATA 10.22 SIGLA 404-415	DATA 10.22 SIGLA 417
	1	REV_1.2	DATA 06.22 SIGLA 406-408-413	DATA 06.22 SIGLA 404-415	DATA 06.22 SIGLA 417
	0	1^ EMISSIONE	DATA 04.22 SIGLA 406-408-413	DATA 04.22 SIGLA 404-415	DATA 04.22 SIGLA 417

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 NP.AP.01	Realizzazione di dreni suborizzontali, con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della DD.LL., eseguiti con idonea attrezzatura a distruzi ... eso la fornitura e messa in opera di tubi drenanti del diametro di 160 mm e spessore 11,9 mm. Lunghezza da 0 a 50 metri. SOMMANO m	3'919,00	218,93	857'986,67	258'849,95	30,169
2 NP.AP.02	Realizzazione di dreni suborizzontali, con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della DD.LL., eseguiti con idonea attrezzatura a distruzi ... o la fornitura e messa in opera di tubi drenanti del diametro di 160 mm e spessore 11,9 mm. Lunghezza da 50 a 100 metri. SOMMANO m	1'011,00	247,20	249'919,20	77'098,86	30,850
3 NP.AP.03	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso fine linea a sezione circolare costruita in polietilene, metallerie in acciaio inox, per accoppiamento a parete verticale; battente verticale; guarnizione di tenuta in gomma. DN=1000mm - A=1300mm - B=1350mm - C=220 peso circa 65 kg SOMMANO a corpo	5,00	5'762,41	28'812,05	1'021,30	3,545
4 NP.AP.04	Tubo in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 10 Mpa destinato alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201 e a quant ... nco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10- Tubazione del diametro esterno 110 mm spessore 6,6 mm SOMMANO m	910,00	17,55	15'970,50	891,80	5,584
5 NP.AP.05	Tubo polietilene ad Alta Densità PE 1000 per condotte di gas naturale, colore nero con riga gialla coestrusa, conforme alle norme UNI EN 1555, UNI ISO 4437 tipo 316, al D.M. 24/11/ ... chiature idrauliche. Pressione massima operativa 5 bar, Serie S 5.- Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 8,2 mm SOMMANO m	910,00	17,08	15'542,80	618,80	3,981
6 NP.AP.06	F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.90 SOMMANO m	910,00	5,38	4'895,80	891,80	18,216
7 NP.AP.07	F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.125 SOMMANO m	910,00	7,37	6'706,70	1'110,20	16,554
8 NP.AP.08	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidezza circonferenza ... trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 400 SOMMANO m	910,00	55,79	50'768,90	2'093,00	4,123
9 NP.AP.09	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidezza circonferenza ... trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 630 SOMMANO m	630,00	138,08	86'990,40	2'142,00	2,462
10 NP.AP.10	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidezza circonferenza ... trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 1000 SOMMANO m	531,00	345,36	183'386,16	2'161,17	1,178
11 NP.AP.11	Riempimento di gabbioni e materassi metallici con materiale litoide (pietrame o ciottoli) proveniente da cava o da materiale d'alveo prelevato in situ, non friabile nè gelivo, ad e ... ri dei materassi tra 0,23 e 0,30 m.] Riempimento con operazioni esclusivamente manuali con materiale proveniente da cava SOMMANO m³	985,32	74,46	73'366,92	10'700,57	14,585
	A R I P O R T A R E			1'574'346,10	357'579,45	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'574'346,10	357'579,45	
12 NP.AP.12	Fornitura e posa in opera di materassi a tasche in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, in filo di ferro in lega di Zinco-Alluminio conforme alla norma UNI-EN 10224- ... e rivestimento in materiale plastico conforme alle norme UNI-EN 10245-2 diametro finale esterno non inferiore a 3,20 mm SOMMANO m ²	4'284,00	25,20	107'956,80	14'565,60	13,492
13 NP.AP.13	Rivestimento di canali naturali e/o irrigui mediante posa di biostuoia (rete) in fibra vegetale (cocco, agave) del peso non inferiore ai 400gr./m ² , compreso il fissaggio della stes ... lavorazione ed ogni altro onere per la realizzazione dell'opera a regola d'arte. per sezioni di deflusso pari a m ² 2,00 SOMMANO m	134,40	44,30	5'953,92	911,23	15,305
14 NP.AP.14	Pannello drenante prefabbricato ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche costituito da: - involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 ... ima Sezione - parere n. 69 del 2 luglio 2013 e certificati con Marcatura CE.] dimensioni 2,00x1,00x0,30 - altezza 1,00 m SOMMANO m	454,89	75,05	34'139,49	4'630,78	13,564
15 NP.AP.15	Pulizia di superfici in calcestruzzo, intonaco, mattoni, mediante l'uso di idrolavatrice alimentata elettricamente, compreso tubi, raccordi, ugelli, canne acqua, ecc., con la sola ... i si- licei selezionati, per l'asportazione di ogni tipo di residuo superficiale incoerente, anche su superfici in ferro SOMMANO m ²	625,00	9,08	5'675,00	4'237,50	74,670
16 NP.AP.16	ANALISI CHIMICHE DI CARATTERIZZAZIONE DEI RIFUTI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE SCAVI ECC. DI CUI AL D.LGS. 152/2006 PARTE IV, TITOLO V ALL. 5, TABELLA 1 SOMMANO cad	35,00	379,50	13'282,50	10'500,00	79,051
17 NP.AP.17	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce compatte senza l'ausilio di mine. da m 3,00 fino alla profondità di m 5,00 SOMMANO m ³	773,45	24,13	18'663,35	9'791,86	52,466
18 NP.AP.18	Pannello drenante prefabbricato ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche costituito da: - involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 ... ima Sezione - parere n. 69 del 2 luglio 2013 e certificati con Marcatura CE.] dimensioni 2,00x1,00x0,30 - altezza 1,00 m SOMMANO m	454,89	68,02	30'941,62	4'630,78	14,966
19 TOS21_01.A 04.004.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce compatte senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m ³	12'519,36	15,26	191'045,43	57'237,23	29,960
20 TOS21_01.A 04.004.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce compatte senza l'ausilio di mine. da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 SOMMANO m ³	4'244,66	16,31	69'230,41	20'651,42	29,830
21 TOS21_01.A 04.028.003	SOVRAPREZZI da applicarsi alle voci scavi: per trovanti superiori a mc.0,50 SOMMANO m ³	6'110,11	36,62	223'752,22	62'404,51	27,890
22 TOS21_01.A 05.001.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. SOMMANO m ³	7'876,91	3,31	26'072,57	12'885,06	49,420
23 TOS21_01.A 05.001.002	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo SOMMANO m ³	2'239,99	30,00	67'199,70	1'048,31	1,560
24 TOS21_01.B 02.002.001	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce SOMMANO m ²	641,42	24,36	15'624,97	9'589,02	61,370
25 TOS21_01.B	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m ²	3'552,60	29,88	106'151,70	65'644,23	61,840
	A R I P O R T A R E			2'490'035,78	636'306,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'490'035,78	636'306,98	
02.002.002 26 TOS21_01.B 03.001.005	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	77'669,87	2,18	169'320,31	60'057,92	35,470
27 TOS21_01.B 04.003.002	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 SOMMANO m³	133,26	113,37	15'107,63	1'350,59	8,940
28 TOS21_01.B 04.007.002	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	332,57	144,94	48'202,69	3'369,37	6,990
29 TOS21_01.B 04.016.002	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XD2, esposto a corrosione indotta dai cloruri (esclusa acqua di mare) per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 SOMMANO m³	336,38	145,19	48'839,02	3'408,99	6,980
30 TOS21_01.F 06.001.006	Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in anelli elasto ... discontinui. Poste in opera dentro traccia o cavedio, compreso staffe e collari: tubazioni diam. est. 100 mm spess. 3 mm SOMMANO m	150,00	12,43	1'864,51	727,71	39,030
31 TOS21_04.A 05.005.002	Piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore al 90% di quella massima della prova AASHO modificata, compreso relativa certificazione SOMMANO m²	4'895,80	0,85	4'161,43	1'282,97	30,830
32 TOS21_04.A 05.007.002	Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli densità non inferiore ... prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale. SOMMANO m³	1'050,00	25,34	26'607,00	1'585,78	5,960
33 TOS21_04.A 07.002.002	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	10'575,91	16,21	171'435,51	69'997,12	40,830
34 TOS21_04.B 12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm SOMMANO m³	210,00	32,34	6'791,40	332,10	4,890
35 TOS21_04.B 12.002.001	Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo. spessore 20 cm SOMMANO m³	1'555,80	31,85	49'552,23	1'590,62	3,210
36 TOS21_04.E 02.002.001	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 compreso 6 cm SOMMANO m²	3'428,00	14,80	50'734,40	1'643,80	3,240
37 TOS21_04.E 02.002.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti ... are a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m²	3'425,00	2,31	7'911,75	200,17	2,530
38 TOS21_04.E 02.003.003	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 SOMMANO m²					
	A R I P O R T A R E			3'090'563,66	781'854,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'090'563,66	781'854,12	
39	con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm SOMMANO m ²	3'425,00	9,19	31'475,75	1'120,54	3,560
TOS21_04.E 09.011.001	Rivestimento con geotessile n.t. agugiato per strato di separazione compreso picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319)					
40	SOMMANO m ²	159,12	3,54	563,29	241,99	42,960
TOS21_05.A 03.001.001	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, eseguita con mezzi meccanici e manuali, compreso il trasporto dei materiali di risulta a impianto di smaltimento autorizzato o in aree indicate dal Progetto. spinta fino alla profondità massima di 10 cm					
41	SOMMANO m ²	4'095,00	3,28	13'431,60	6'214,80	46,270
TOS21_09.E 09.003.001	Fornitura e spandimento di terra da giardino, compresa la formazione delle pendenze, e la sagomatura nonché la rimozione dei materiali inerti, il caricamento del materiale di risul ... to di smaltimento autorizzato. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. da eseguirsi con mezzi manuali.					
42	SOMMANO m ³	79,61	49,22	3'918,40	1'816,57	46,360
TOS21_14.R 08.001.001	Gabbionata con gabbioni a scatola in rete metallica con maglia esagonale di 8x10 cm a doppia torsione, compreso tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, cucì ... i, movimenti di terra, aggettamenti ed opere provvisoriali. zinco-alluminio, dimensioni m 2,00x1,00x1,00, filo d. 2,7 mm					
43	SOMMANO m ³	448,00	114,04	51'089,92	17'048,71	33,370
TOS21_16.A 04.004.001	Scavo a sezione trapezia con larghezza di fondo 20 a 60 cm, profondità fino a 1 m e pendenza 1 su 1 eseguito con escavatore attrezzato con benna sagomata per formazione di scoline, ... dia e simili in terreni sciolti. con accantonamento o carico del materiale escavato nel raggio d'azione dell'escavatore.					
44	SOMMANO m	695,00	5,96	4'142,20	1'638,65	39,560
TOS21_16.B 11.015.010	Scogliera con blocchi o massi informi naturali, non gelivi, compatti e fortemente resistenti all'abrasione, approvvigionati da cave site a qualsiasi distanza, per l'esecuzione di o ... ura in quantità non superiore al 15% del peso complessivo. In blocchi di pietra arenaria EXTRADURA del peso fino a 4 Tn.					
45	SOMMANO m ³	288,00	116,94	33'678,72	629,79	1,870
TOS21_16.E 03.020.001	Fornitura e posa in opera di geomembrana impermeabile tessuta rinforzata, costituita da un'anima in geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE) laminato da entrambi i ... 0,300 kg/m2 (EN ISO 9864) e resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 20 kN/m (UNI EN ISO 10319)					
46	SOMMANO m ²	4'284,00	7,45	31'915,80	7'685,32	24,080
TOS21_16.F 07.021.001	Fornitura e posa in opera di pietrisco per la formazione di drenaggi, proveniente da cave di prestito, compreso lo spianamento dei materiali. pietrisco 40/60					
47	SOMMANO m ³	965,68	22,95	22'162,35	423,31	1,910
TOS21_22.L 02.015.002	Scavo con trivella per aperture buca per messa a dimora piantine per rimboscimento di pioppo su terreno lavorato diametro 30 cm, prof. 150 cm. esclusa fornitura					
48	SOMMANO cad	60,00	1,94	116,40	43,60	37,450
TOS21_22.L 02.018.001	Messa in opera di pali e tutori con palo di castagno altezza di m. 2,5-3 e con diametro in testa di cm 5, compresa la fornitura					
49	SOMMANO cad	60,00	7,73	463,80	83,11	17,920
TOS21_AT. N06.018.006	Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) MTT 15000 kg con momento massimo di sollevamento di 10000 daNm al gancio mobile sfilamento max 6 m, nolo mensile.					
50	SOMMANO ora	72,00	34,16	2'459,52	0,00	
TOS21_AT. N06.100.903	Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo gru ruotante con braccio a traliccio, sollevamento fino a 65 m e portata fino a 150 t - 1 mese (nolo a freddo)					
51	SOMMANO ora	72,00	52,37	3'770,64	0,00	
TOS21_PR.P 07.030.009	Grigliato in acciaio elettrosaldato UNI EN 10025:2005 zincato a caldo UNI EN ISO 1461:2009 in pannelli orizzontali dimensioni 6100x1000 mm, non bordato, con maglia 15x70+/-6mm, b ... sversale diametro 5mm, conforme al D.M. 14					
	A R I P O R T A R E			3'289'752,05	818'800,51	

