



## PIANO DELLE INDAGINI

Lavori di consolidamento connessi ai movimenti franosi nel territorio urbano e periurbano Loc. Castelluccio

Titolo elaborato

### Computo metrico estimativo

Codice elaborato

**F0510AR03B**

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

#### Progettazione



##### F4 ingegneria srl - Capogruppo mandataria

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giorgio ZUCCARO)



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

##### Gruppo di lavoro

Ing. Rocco Vito Enrico MISTRULLI  
Ing. Giuseppina D'AGROSA GRIECO  
Dott. Geol. Giuseppe PALMITESTA  
Dott. For. Luigi ZUCCARO  
Dott.ssa Giorgia DOTOLI  
Dott. Amedeo IELUZZI



##### HYpro S.r.l. - Mandante

Via Taranto, n. 21/c - 00182 Roma  
Tel: +39 0984 461376 - Fax: +39 0984 1527192  
ufficiogare@hypro.it - hyprosr@legalmail.it

Il Rappresentante Legale  
(Dott. Geol. Giuseppe CERCHIARO)

##### Consulenze specialistiche

#### Committente



##### Comune di Ferrandina

Piazza Plebiscito, 75013 Ferrandina (MT)  
www.comune.ferrandina.mt.it

Il Responsabile dell'Area Tecnica  
Ing. Antonio MELE

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Agosto 2023	Prima emissione	GZU	Giuseppe Cerchiaro	GZU
Ottobre 2023	Seconda emissione	BDE	Giuseppe Cerchiaro	GZU

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Lavori di consolidamento connessi ai movimenti franosi del territorio urbano e periurbano - Castelluccio

**COMMITTENTE:** Comune di Ferrandina

Data, 29/09/2023

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>Indagini geofisiche (SpCat 1) Georadar (Cat 1)</b>							
1 / 12 M.03.012.01	Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo radar su terreni e manufatti. Acquisizione dati con apparecchiatura GEORADAR munita di microprocessore int ... interpretazione dei radargrammi, ricostruzione e restituzione delle sezioni radarstratigrafiche. Per ogni metro lineare		500,00			500,00		
	SOMMANO m					500,00	28,37	14'185,00
	<b>Indagini geognostiche (SpCat 2) Sondaggi (Cat 2)</b>							
2 / 1 M.04.001.01	Trasporto in andata e ritorno di attrezzatura per sondaggi e prove in sito compreso il viaggio del personale di cantiere conteggiato dalla sede dell'ente appaltante al cantiere.					85,00		
	SOMMANO km					85,00	2,64	224,40
3 / 2 M.04.002.01	Approntamento di attrezzature per sondaggi e prove in sito, compreso il carico e scarico, conteggiato una sola volta, sia il carico che lo scarico volta, per sondaggi a rotazione o a percussione.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	594,14	594,14
4 / 3 M.04.003.01	Installazione di attrezzatura per sondaggi e prove in sito, in corrispondenza di ciascun punto di perforazione o prova, compreso il primo, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo; per distanze fino a mt. 300 S1 - S2					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	317,36	634,72
5 / 4 M.04.004.01	Perforazione ad andamento verticale in terreni a grana fine e media, quali argille, limi, limi sabbiosi, sabbie, rocce tenere tipo tufiti, ecc. di durezza media che non richiedano ... ento, ed eventuali materiali in colonna; per profondità misurate a partire dal piano campagna comprese tra: m. 0 e m. 20 S1 S2		20,00 20,00			20,00 20,00		
	SOMMANO m					40,00	83,40	3'336,00
6 / 5 M.04.013.01	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionature a pareti sottili spinti a pressione 8 80 mm ... tazione appaltante; per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal pianto campagna comprese tra: m. 0 e m. 20					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	147,06	588,24
7 / 6 M.04.017.01	Fornitura di cassette catolagatrici delle dimensioni di circa m.l. 0,50-1,00, con scomparti, atte alla conservazione di carote e campioni. S1					4,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					4,00		19'562,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					4,00		19'562,50
	S2					4,00		
	SOMMANO cad					8,00	37,87	302,96
	<b>Piezometri (Cat 3)</b>							
8 / 7 M.05.001.01	Fornitura e posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, in fori gia' predisposti, compreso la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, escluso solo ... nitura del pozzetto protettivo; per profondita' misure a partire dal piano campagna fino a ml 60. per ogni installazione S1 - S2					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	212,47	424,94
9 / 8 M.05.001.02	Fornitura e posa in opera di piezometri a tubo aperto in PVC, in fori gia' predisposti, compreso la formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili, escluso solo ... pozzetto protettivo; per profondita' misure a partire dal piano campagna fino a ml 60. per ogni metro di tubo installato S1 S2		20,00 20,00			20,00 20,00		
	SOMMANO m					40,00	28,39	1'135,60
10 / 9 M.05.004.01	Pozzetti di protezione strumentazione, delle dimensioni minime interne di cm. 40x40x40, realizzato in modo da isolare perfettamente la strumentazione dall'acqua di pioggia, o di scorrimento, il tutto completo di coperchio pesante e di apposita chiusura o lucchetto; S1 S2					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	151,62	303,24
11 / 10 D3.03.007.01	Pozzetto di messa a terra Formazione di pozzetto di messa a terra realizzato in cls cementizio Rck 15 (N/mm <sup>2</sup> ) delle dimensioni orientative interne 40x40x60 cm con pareti dello spes ... e i relativi ripristini, la regolarizzazione del piano di fondo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. S1 - S2					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	188,68	377,36
	<b>Masw (Cat 4)</b>							
12 / 11 M.03.005.01	Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannel analysis of surface waves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulso fornita da ... retazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	714,60	714,60
	<b>Tomografie geoelettriche (Cat 5)</b>							
13 / 13 M.03.014.01	Installazione di attrezzatura per prospezioni geoelettriche, in corrispondenza di ciascuna area di prova compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un'area alla successiva. Per ogni installazione, compreso la prima							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							22'821,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							22'821,20	
14 / 14 M.03.018.01	Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche, eseguita con georesistivimetro multicanale di almeno 48 elettrodi, con acquisizione del tipo "Dipolo Dipolo-Assiale", "Polo-Di ... oni di resistività reali del sottosuolo tramite programmi di inversione dati 2D. Per ogni stendimento da 94 ml a 235 ml.					2,00	132,20	264,40	
						SOMMANO cad			2,00
	SOMMANO cad					2,00	1'410,02	2'820,04	
						2,00			
Prove di laboratorio (Cat 6)									
15 / 15 M.01.004.01	Fotografia del campione (1 copia a colori).					4,00	4,94	19,76	
						SOMMANO cad			4,00
16 / 16 M.01.001.01	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, etc.) mediante estrusione, compresa l'esecuzione di prove speditive con Pocket Penetromer e/o Torvane					4,00	22,92	91,68	
						SOMMANO cad			4,00
17 / 17 M.01.005.01	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale ( ASTM D2216)					4,00	21,90	87,60	
						SOMMANO cad			4,00
18 / 18 M.01.006.01	Determinazione della massa volumica allo stato naturale mediante fustella tarata (BS1377T15/e)					4,00	14,65	58,60	
						SOMMANO cad			4,00
19 / 19 M.01.007.01	Determinazione del peso specifico dei granuli (media di almeno due misurazioni) (ASTM D854)					4,00	43,96	175,84	
						SOMMANO cad			4,00
20 / 20 M.01.013.01	Analisi granulometrica - Per vagliature per via umida con un massimo di 8 vagli (ASTM D422)					4,00	94,86	379,44	
						SOMMANO cad			4,00
21 / 21 M.01.016.01	Analisi granulometrica - Per sedimentazione con areometro, esclusa determinazione del peso specifico (ASTM D422)					4,00	98,70	394,80	
						SOMMANO cad			4,00
22 / 22 M.01.019.01	Limite di Liquidità e di Plasticità congiuntamente (ASTM D4318)					4,00			
	A R I P O R T A R E					4,00		27'113,36	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					4,00		27'113,36
	SOMMANO cad					4,00	87,14	348,56
23 / 23 M.01.045.01	Prova di taglio diretto consolidata drenata con velocità di deformazione stabilita in base ai valori Cd calcolati in fase di consolidazione (procedura standard 3 provini ) (ASTM D3 ... ), compreso il calcolo e la preparazione del diagramma cedimento-tempo relativi alla fase di consolidazione (ASTM D3080)					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	608,39	2'433,56
24 / 24 M.01.061.02	COMPRESSIONE UNIASSIALE (ISRM 1979) con determinazione del carico di rottura e del modulo elastico,compreso il taglio e la rettifica della faccia superiore ed inferiore del provino, per ogni provino					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	339,33	1'357,32
	<b>Oneri sicurezza (SpCat 3) Oneri sicurezza (Cat 7)</b>							
25 / 25 S.03.001.10	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche: Nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio					50,00		
	SOMMANO mq/30g					50,00	0,97	48,50
26 / 26 S.03.001.09	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle occorrenti controventature, segnalazioni ... luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche: Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio					50,00		
	SOMMANO mq					50,00	10,56	528,00
27 / 27 S.03.017.10	Estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno: Da 6 Kg classe 34 A 233 BC					1,00		
	SOMMANO cad/30g					1,00	5,11	5,11
28 / 28 S.02.001.03	Cartelli di divieto, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,51	25,02
29 / 29 S.02.002.03	Cartelli di pericolo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m					2,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					2,00		31'859,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		31'859,43
	SOMMANO cad					2,00	18,09	36,18
30 / 30 S.02.003.03	Cartelli di obbligo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,51	25,02
31 / 31 S.04.007.01	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... ica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1° mese: Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	111,21	111,21
32 / 32 S.03.029.01	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscela ... e baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm. temporaneo per la durata del cantiere					10,00		
	SOMMANO m					10,00	34,37	343,70
33 / 33 S.04.013.01	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in panne ... rno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese: Dimensioni 450 x 240 cm con altezza pari a 240 cm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	469,33	469,33
34 / 34 S.03.011.04	Sistema anticaduta a norma UNI EN 360 di tipo retrattile con sistema di aggancio posto sopra l'operatore ed angolo di spostamento laterale < 35° per carico massimo pari a 130 Kg, c ... o, moschettone automatico secondo UNI EN 362, freno di caduta con arresto pari a 50/60 cm Lunghezza del cavo pari a 30 m (par.ug.=1*10)	10,00				10,00		
	SOMMANO cad/30g					10,00	22,06	220,60
35 / 35 S.03.010.02	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso: Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello Operaio rocciatore (piastre)					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	33,84	676,80
36 / 36 S.03.014.03	Cordino di ancoraggio a norma UNI EN 354 composto da un cavo in poliammide a fili colorati di diametro non inferiore a12 mm ad estremità impiombate: Lunghezza m 1,8 Operaio rocciatore *(par.ug.=1,00*45)	45,00				45,00		
	SOMMANO cad/30g					45,00	0,66	29,70
37 / 37	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di							
	A R I P O R T A R E							33'771,97





