

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Progetto 725 "Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico ed al risanamento ambientale nei bacini del Fiume Topino e del Torrente Chiona - 1° stralcio 2° lotto - Messa in sicurezza della città di Foligno"
Piano di indagini per la caratterizzazione dei terreni (indagini geologico-tecniche)

COMMITTENTE: Consorzio della Bonificazione Umbra

Data, 14/12/2017

IL TECNICO

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					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 01.01.0010	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico, lo scarico; il personale necessario. SOMMANO cad	1,00	968,00	968,00	290,00	29,959
2 01.01.0020.0 01	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione ... corre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima. Per distanza fino a m 300. SOMMANO cad	15,00	184,00	2'760,00	824,99	29,891
3 01.01.0020.0 02	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione ... per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima. Per distanza superiore a m 300. SOMMANO cad	3,00	287,00	861,00	258,00	29,965
4 01.01.0030.0 01	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria fine qual ... dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna. Da m 0 a m 30. SOMMANO m	270,00	57,00	15'390,00	4'617,00	30,000
5 01.01.0040.0 01	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media cos ... r dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna. Da m 0 a m 30. SOMMANO m	90,00	64,00	5'760,00	1'728,00	30,000
6 01.01.0050.0 01	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wereline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria grossolan ... r dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna. Da m 0 a m 30. SOMMANO m	20,00	75,00	1'500,00	450,00	30,000
7 01.01.0090.0 01	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committente ... iscrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione". Per profondità da m 0,01 a m 10,00. SOMMANO m	180,00	12,20	2'196,00	658,80	30,000
8 01.01.0090.0 02	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committente ... le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità tecnologiche" e "Norme di misurazione". Per profondità oltre m 10,01. SOMMANO m	200,00	16,80	3'360,00	1'000,00	29,762
9 01.01.0130.0 01	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametr ... er dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna. Da m 0 a m 20. SOMMANO cad	54,00	61,00	3'294,00	988,20	30,000
10 01.01.0160.0 01	Standard "Penetration Test" eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo "Raymond" con meccanismo a sganciamento automatico. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna. Da m 0 a m 20. SOMMANO cad	72,00	67,00	4'824,00	1'447,20	30,000
11 01.01.0190.0 01	Piezometri tipo "Casagrande" doppio tubo in PVC, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; lo spurgo; l'esecuzione di tapp ... ura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60. Per ogni installazione. SOMMANO cad	8,00	245,00	1'960,00	592,00	30,204
12 01.01.0190.0	Piezometri tipo "Casagrande" doppio tubo in PVC, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; lo spurgo;					
	A R I P O R T A R E			42'873,00	12'854,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			42'873,00	12'854,19	
02	l'esecuzione di tapp ... vo.Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60. Per ogni metro di doppio tubo in PVC installato. SOMMANO m	160,00	12,10	1'936,00	580,80	30,000
13 01.01.0240	Cassette catalogatrici per la conservazione dei terreni attraversati comprensive di documentazione fotografica fornita su supporto digitale. SOMMANO cad	72,00	20,40	1'468,80	439,20	29,902
14 01.02.0010	Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento delle attrezzature da t 10-20, per prova penetrometrica statica; il personale necessario. SOMMANO cad	2,00	482,00	964,00	290,00	30,083
15 01.02.0010	Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento delle attrezzature da t 10-20, per prova penetrometrica statica; il personale necessario. SOMMANO cad	1,00	482,00	482,00	145,00	30,083
16 01.02.0020	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica, effettuata anche con penetrometro elettrico, o piezocono su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una vol ... ripresa di prova dopo perforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa. SOMMANO cad	64,00	115,00	7'360,00	2'208,00	30,000
17 01.02.0030.0 01	Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. Per le indagini con punta elettrica e con piezocono è inoltre compreso l'utilizzo della strumentazion ... ici e di deviazione dalla verticale. E' inoltre compreso quanto occorre per dare la prova completa. Con punta meccanica. SOMMANO m	26,00	18,10	470,60	140,40	29,834
18 01.02.0030.0 03	Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. Per le indagini con punta elettrica e con piezocono è inoltre compreso l'utilizzo della strumentazion ... ici e di deviazione dalla verticale. E' inoltre compreso quanto occorre per dare la prova completa. Con punta piezocono. SOMMANO m	1'200,00	32,30	38'760,00	11'640,02	30,031
19 01.03.0020	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua con penetrometro ISSMFE, "Meardi" o "Emilia", su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una sola ... so di ripresa di prova dopo perforo, spostamenti compresi. E' compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. SOMMANO cad	4,00	94,00	376,00	112,80	30,000
20 01.03.0030.0 01	Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro ISSMFE, "Meardi" o "Emilia", fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni metro di profondità senza uso di rivestimento delle aste. SOMMANO m	26,00	17,50	455,00	137,80	30,286
21 01.06.0010.0 01	Esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana (AGI). E' compreso quanto occorre per dare le prove complete. Per approntamento di ogni prova in foro di sondaggio. SOMMANO cad	16,00	127,00	2'032,00	609,60	30,000
22 01.06.0010.0 03	Esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana (AGI). E' compreso quanto occorre per dare le prove complete. Tipo "Lefranc". SOMMANO h	16,00	95,00	1'520,00	456,00	30,000
23 01.06.0030	Prove di permeabilità in pozzetti superficiali. Sono compresi: il trasporto e l'approntamento della strumentazione; l'esecuzione delle prove. E' compreso quanto altro occorre per d ... Sono esclusi: l'onere per la predisposizione dello scavo; la graficizzazione, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati SOMMANO cad	7,00	190,00	1'330,00	399,00	30,000
24 01.09.0072	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature e loro revisione, per prospezioni geofisiche di tipo sismica di superficie a rifrazione ... ' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'approntamento completo.Sono esclusi eventuali oneri di accessibilità. SOMMANO cad	2,00	315,00	630,00	190,00	30,159
	A R I P O R T A R E			100'657,40	30'202,81	

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			100'657,40	30'202,81	
25 01.09.0080.0 01	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per ... ompleta. Per installazione attrezzature di indagine di tipo "sismica a rifrazione" e base sismica con onde P o S o MASW. SOMMANO cad	12,00	96,00	1'152,00	345,60	30,000
26 01.09.0091	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con metodologia MASW a 12-24 geofoni, spaziatura massima 3 m, guadagno costante su tutti i canali, nessun guadagno automatico, nè filtraggio ... ù distanze differenziate, ad entrambi gli estremi del profilo.E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito SOMMANO m	816,00	10,10	8'241,60	2'472,48	30,000
27 01.09.0121.0 02	Prove sismiche tipo "Down-hole" in onde P e/o S in foro già predisposto, utilizzando sismografo digitale, con registrazione dati su supporto magnetico e restituzione cartacea, con ... ogni sensore in direzione parallela alla sorgente.Per ogni prova in fori da m 30 di profondità e trenta punti di misura. SOMMANO cad	2,00	2'278,00	4'556,00	1'365,98	29,982
28 01.09.0130	Predisposizione di fori di sondaggio verticali per prove "Down-hole" eseguendo rivestimento del foro con tubazione in PVC od altro materiale ad alta impedenza alle vibrazioni; il d ... fondo foro. E' compreso quanto altro occorre per dare la predisposizione completa ad esclusione del pozzetto protettivo. SOMMANO m	60,00	25,20	1'512,00	456,00	30,159
29 01.09.0230.0 01	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 05). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. Approntamento, trasporto attrezzatura a corpo SOMMANO a corpo	1,00	120,00	120,00	36,00	30,000
30 01.09.0230.0 01	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 05). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. Approntamento, trasporto attrezzatura a corpo SOMMANO a corpo	1,00	120,00	120,00	36,00	30,000
31 01.09.0230.0 02	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 05). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. Installazione della stazione per sito a corpo SOMMANO a corpo	4,00	20,00	80,00	24,00	30,000
32 01.09.0230.0 02	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 05). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. Installazione della stazione per sito a corpo SOMMANO a corpo	13,00	20,00	260,00	78,00	30,000
33 01.09.0230.0 03	Misura di sismica passiva hvsr (horizontal to vertical spectral ratio), analisi con metodo di nakamura utilizzando una stazione sismometrica a tre componenti, per la valutazione de ... 5). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la misura completa. Esecuzione di ciascuna misura per sito a corpo SOMMANO a corpo	17,00	175,00	2'975,00	901,01	30,286
34 21.05.0010	Apertura di campione (indisturbato o semidisturbato) che venga estruso dal contenitore cilindrico, oppure per ogni metro di campionatura. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete. SOMMANO cad	58,00	12,40	719,20	0,00	
35 21.05.0040	Fotografia del campione (n.1 copia a colori e negativo). SOMMANO cad	58,00	3,82	221,56	0,00	
36 21.05.0050	Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione da consegnare a terzi. Le eventuali spese di spedizione sono compensate dal costo. SOMMANO cad	58,00	6,40	371,20	0,00	
37 21.06.0010	Determinazione del contenuto d'acqua. SOMMANO cad	58,00	10,80	626,40	0,00	
38	Determinazione del peso specifico apparente su provino con diametro minore di mm					
	A R I P O R T A R E			121'612,36	35'917,88	

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			121'612,36	35'917,88	
21.06.0020	40. SOMMANO cad	58,00	11,40	661,20	0,00	
39	Determinazione limite di liquidità e plasticità, congiuntamente.					
21.06.0050	SOMMANO cad	135,00	83,00	11'205,00	0,00	
40	Determinazione limite di ritiro.					
21.06.0070	SOMMANO cad	58,00	59,00	3'422,00	0,00	
41	Compenso per determinazioni indici di gruppo di una terra e classificazione secondo					
21.06.0100	CNR-UNI 10006. Per ogni determinazione. SOMMANO cad	77,00	33,20	2'556,40	0,00	
42	Analisi granulometrica di terre, inerti e/o aggregati mediante vagliatura in quantità					
21.07.0020.0	inferiori a kg 5, con massimo di n° 8 setacci eseguita in conformità CNR BU 23, UNI					
02	EN 933-1. È compreso quanto occorre per dare l'analisi completa. Analisi granulometrica eseguita per via umida SOMMANO cad	135,00	70,00	9'450,00	0,00	
43	Analisi granulometrica per sedimentazione mediante areometria. E' compresa la					
21.07.0060	determinazione del peso specifico assoluto. E' compreso quanto occorre per dare l'analisi completa. SOMMANO cad	58,00	73,00	4'234,00	0,00	
44	Determinazione del valore di blu. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI					
21.07.0090	8520/15. È compreso quanto occorre per dare la determinazione completa. SOMMANO cad	18,00	74,00	1'332,00	0,00	
45	Prova di compressione ad espansione laterale libera su provini indisturbati (diametro					
21.08.0010	cm 3,81) con rilievo della curva di deformazione. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. SOMMANO cad	40,00	43,90	1'756,00	0,00	
46	Prova edometrica a incrementi di carico controllati (IL) su provini di diametro mm 40-					
21.08.0020	100, con intervalli di carico minori di 48 ore, con pressione massima minore o uguale a 32 Kg x cmq, con misura e calcolo di almeno 5 valori del parametro E. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. SOMMANO cad	56,00	201,00	11'256,00	0,00	
47	Prova di permeabilità diretta nel corso delle prove edometriche diametro mm 40-100,					
21.09.0020	per terreni aventi permeabilità K > 10E-5 cm/sec. E' compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione. SOMMANO cad	56,00	36,20	2'027,20	0,00	
48	Prova triassiale consolidata drenata (C.I.D.) effettuata su tre provini di diametro minore					
21.10.0030.0	o uguale a mm 40 ed altezza minore o uguale a mm 80 con misura della pressione nei pori, ... eso quanto occorre per dare la prova completa. Con saturazione preliminare per mezzo di "back pressure" per tre provini. SOMMANO cad	36,00	840,00	30'240,00	0,00	
49	Prova di taglio diretto in scatola di "Casagrande" su provino a sezione quadrata					
21.11.0010	consolidata drenata, effettuata, per ogni prova, su tre provini, compresa la preparazione da campione indisturbato. E' compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. SOMMANO cad	20,00	245,00	4'900,00	0,00	
50	Pozzetto esplorativo eseguito mediante escavatore fino a 4,00 m					
NP.01	SOMMANO cadauno	77,00	100,00	7'700,00	1'155,00	15,000
51	Prelievo di campione indisturbato da fondo scavo mediante campionatore Shelby in					
NP.02	terreni coerivi SOMMANO cadauno	4,00	50,00	200,00	60,00	30,000
52	Prelievo di campione rimaneggiato					
NP.03	SOMMANO cadauno	77,00	5,00	385,00	115,50	30,000
53	Analisi chimiche su terre da scavo per recupero e riutilizzo					
NP.04	SOMMANO cadauno	14,00	250,00	3'500,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			216'437,16	37'248,38	17,210
	A R I P O R T A R E			216'437,16	37'248,38	

