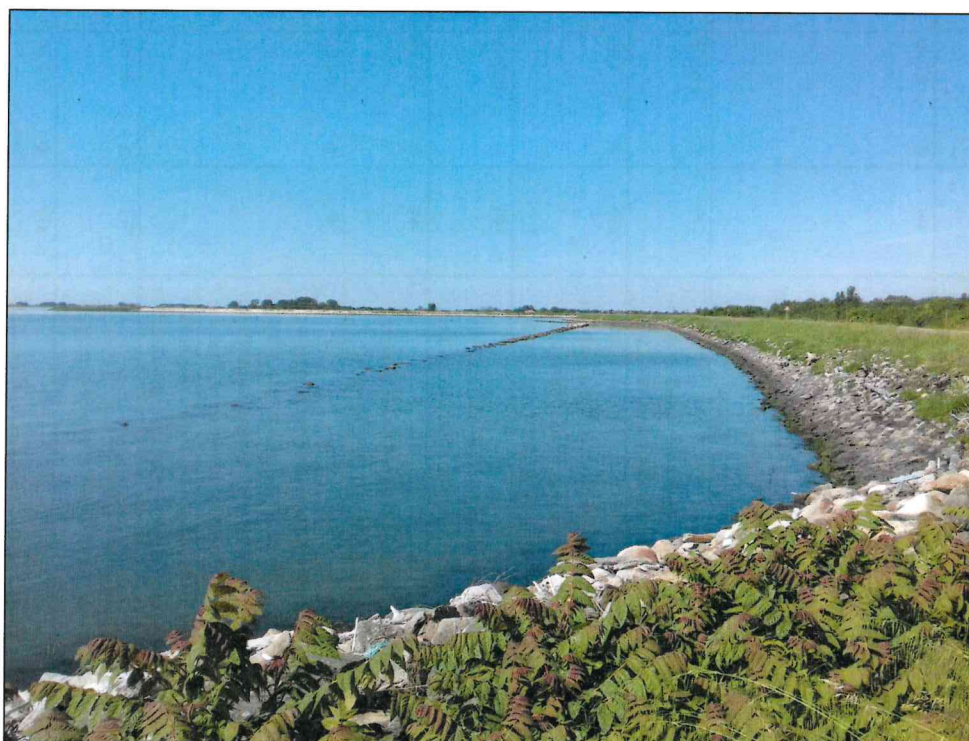


(RO-E-1433) -Intervento di ripristino della funzionalità dei moli frangiflutti posti a difesa dell'argine perimetrale della Sacca degli Scardovari in comune di Porto Tolle --XII-XII T.C. – I stralcio. Codice Opera 913 - Progetto dell' attività d'indagine stratigrafica ed idrologeologica.

COMPUTO METRICO E STIMA



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

F.T. Ing. Elena Munerati

ELABORATO
N.

PROGETTISTA

F.T. Dott. Geol. Pierpaolo Erbacci

3

REV.	DESCRIZIONE	DATA	Progetto n. 1577 28/10/2020

Allegato 3.1 - Indagini in sito

	Progr.	Codice Prezziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI						
				U.M.	P.U.	mano d'opera	I M P O R T I		
							QUANTITA'	TOTALE	Parziali
PROVE CPTU	1	A02.013.005.a prezz. Reg. E.R. 2019	Approntamento di attrezzatura per esecuzione di prova penetrometrica statica compreso il viaggio del personale di cantiere, carico, scarico attrezzature e revisione a fine lavori	cad.	€ 200,00	40,00%	1	€ 200,00	€ 10.274,00
	2	A02.013.005.b prezz. Reg. E.R. 2019	Per ogni chilometro percorso dalla sede di partenza al punto di scarico delle attrezzature	Km	€ 2,50	-	90	€ 225,00	
	3	A02.013.010.a prezz. Reg. E.R. 2019	Compenso per installazione di attrezzature penetrometriche su ciascun punto di prova compresi spostamenti, ecc.: prove statiche	cad.	€ 56,90	46,00%	14	€ 796,60	
	4	A02.013.025 prezz. Reg. E.R. 2019	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico a punta elettrica e piezocono (CPTU) con lettura della resistenza alla punta Rp e dell'attrito laterale Rl eseguita con penetr. tipo Gouda con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, della pressione dei pori e della deviazione della punta dalla verticale, con spinta non inferiore a 10 t, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica e numerica dei dati e dei parametri geotecnici	m	€ 24,80	37,00%	280	€ 6.944,00	
	5	A02.013.035 prezz. Reg. E.R. 2019	Prova di dissipazione da eseguirsi nel corso di prove CPTU a diverse profondità su indicazioni del Committente, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati	ora	€ 75,30	49,00%	28	€ 2.108,40	
SONDAGGI STRATIGRAFICI - PRELIEVO CAMPIONI - PROVE IN FORO	6	A02.004.005.a prezz. Reg. E.R. 2019	Compenso per installazione di attrezzature per indagini geognostiche sul primo cantiere compresi spostamenti carico e scarico: <u>carico e scarico</u> su mezzo di trasporto	cad	€ 400,00	40,00%	1	€ 400,00	
	7	A02.004.005.b prezz. Reg. E.R. 2019	Compenso per installazione di attrezzature per indagini geognostiche sul primo cantiere compresi spostamenti carico e scarico: <u>spostamenti</u> dalla sede della Stazione Appaltante o dalla sede dell'impresa, se più vicina per ogni km	Km	€ 3,80	-	90	€ 342,00	
	8	A02.004.015.b prezz. Reg. E.R. 2019	Compenso per l'installazione delle attrezzature su successivo punto di perforazione: per spostamenti superiori a 10 m nell'ambito dello stesso cantiere	cad	€ 190,00	45,00%	14	€ 2.660,00	
	9	A02.004.020.a- prezz. Reg. E.R. 2019	Perforazione ad andamento verticale diametro minimo 100 mm, a carotaggio continuo, eseguita a rotazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza compreso trovanti e roccia, con carotiere semplice e/o doppio, raccolta e conservazione campioni, classificazione, quotatura, etichettatura, caratterizzazione delle discontinuità presenti nella roccia, rilevazione del P.P. e del T.V., chiusura finale del foro ed ogni altro onere per la esecuzione della perforazione secondo le indicazioni del Committente: da 0-20 m	m	€ 63,60	50,00%	280	€ 17.808,00	
	10	A02.004.020.b - prezz. Reg. E.R. 2019	Idem c.s.: da 21 a 40 m	m	€ 75,10	50,00%	0	€ -	
	11	A02.004.035 - prezz. Reg. E.R. 2019	Sovrapprezzo per uso di tubazione di rivestimento del foro al metro lineare	m	€ 20,00	49,00%	280	€ 5.600,00	
	12	A02.004.030 prezz. Reg. E.R. 2019	Sovrapprezzo per l'uso di corone diamantate in perforazioni verticali e inclinate di diametro minimo 100 mm	m	€ 28,60	0,00%	14	€ 400,40	

Allegato 3.1 - Indagini in sito

SONDAGGI STRATIGRAFICI - PRELIEVO CAMPIONI - PROVE IN FORO	13	A02.007.015.a - prezz. Reg. E.R. 2019	Prova di permeabilità tipo Lefranc, a carico sia costante che variabile eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, comprensiva di tutta la strumentazione, attrezzatura, operatori e quant'altro occorra per eseguire la prova a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati: allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	€ 118,30	46,00%	28	€ 3.312,40	
	14	A02.007.015.b - prezz. Reg. E.R. 2019	Per ogni ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	€ 91,40	49,00%	28	€ 2.559,20	
	15	A02.010.005.b) prezz. Reg. E.R. 2019	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di uno o più piezometri a tubo in PVC aperto, microfessurati 2/10 mm, o tubo cieco, eventualmente rivestiti con "tessuto non tessuto" in filamenti polimerici, di grammatura non inferiore a 200 g/m², compresi formazione del filtro poroso e del tappo impermeabile secondo le indicazioni del Committente e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte: tubo aperto oltre 63 mm (diametro esterno)	m	€ 20,40	40,00%	105	€ 2.142,00	
	16	22.P04.A35.005 Reg. Piemonte	Fornitura di pozzetti di protezione strumentazione, compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità Tecnologiche" e "Norme di Misurazione" ANISIG. Per ogni pozzetto installato	cad	€ 153,93	40,00%	7	€ 1.077,51	
	17	A02.004.060.a prezz. Reg. E.R. 2019	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dell'esecuzione dei carotaggi a rotazione con campionatori adeguati al tipo di terreno; compresa la fornitura delle fustelle da restituire ad analisi di laboratorio eseguite, debitamente sigillate tramite paraffina, chiuse ermeticamente ed etichettate: fino a 20 m	cad	€ 60,30	47,00%	28	€ 1.688,40	
	18	A02.004.065 prezz. Reg. E.R. 2019	Prelievo campioni rimaneggiati nel corso dei sondaggi o delle indagini geognostiche (26 camp. nel corso dei sondaggi + 8 camp. in alveo) e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti, chiusi ermeticamente ed appositamente etichettati, compreso ogni altro onere per dare quanto chiesto a regola d'arte	cad	€ 6,00	52,00%	28	€ 168,00	
	19	A02.004.055 prezz. Reg. E.R. 2019	Fornitura di cassette catalogatrici in legno, metallo o altro materiale accettato dal Committente, atte alla conservazione duratura di carote, complete di scomparti e coperchio delle dimensioni 50 x 100 cm (una ogni 5 metri perforati) compreso il trasporto in luogo riparato indicato dal Committente.	cad	€ 24,70	18,00%	56	€ 1.383,20	
	20	17.P01.B25.005 (Reg. Piemonte)	Cementazione del foro di sondaggio in caso di perdita. Per quintale di cemento secco inettato	q	€ 45,23	41,55%	19,95	€ 902,34	
Prove geofisiche	21	A02.016.040 prezz. Reg. E.R. 2019	Prospezione geofisica con il metodo sismico MASW (multichannel analysis of surface waves) con energizzazione manuale o fucile sismico, eseguita con uno stendimento costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria di 4,5 Hz interspaziati di 5 m; compreso piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione cartografica almeno in scala 1:500, con indicate le superfici di discontinuità e il valore Vs30, nonchè la classificazione del suolo, la relazione finale secondo le indicazioni del Committente.	m	€ 8,30	40,00%	1400	€ 11.620,00	€ 11.620,00
TOTALE								€ 62.337,45	

Allegato 3.2 - Indagini di laboratorio

Progr.vo	Codice Prezziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I					
			U.M.	P.U.	Manodopera			
						QUANTITA'	PARZIALI €	TOTALI €
		INDAGINI GEOTECNICHE DI LABORATORIO						
1	A02.019.005 prezz. Reg. E.R. 2019	Apertura campione indisturbato, compresa la descrizione geotecnica ed esecuzione di prove di consistenza speditiva	cad	€ 20,30	63,00%	28	€ 568,40	
2	A02.019.015 prezz. Reg. E.R. 2019	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via umida, compresa la restituzione dei dati: su n. 28 camp. rim.. + n. 28 camp. prelev. Rimaneggiati	cad	€ 45,90	58,00%	56	€ 2.570,40	
3	A02.019.055.a prezz. Reg. E.R. 2019	Prova triassiale su numero tre provini con misura delle pressioni interstiziali (eseguita su tre provini per ogni tipo di prova), compresa la restituzione dei dati: non consolidata non drenata (UU)	cad	€ 215,00	54,00%	7	€ 1.505,00	
4	A02.019.035 prezz. Reg. E.R. 2019	Prova di compressibilità edometrica con il mantenimento di ogni gradino di carico per 24 ore, fino ad un massimo di 8 incrementi definiti dal Committente (range 6-10 sino a 800 kPa) e successivi 2 decrementi (fase di scarico), compresi fornitura dei valori di "Eed", delle curve cedimenti - pressioni, dell'indice dei vuoti - tempo e determinazione dei parametri CV - K - mv.	cad	€ 253,80	54,00%	7	€ 1.776,60	
5	A02.019.045.c prezz. Reg. E.R. 2019	Prova di permeabilità diretta (a carico variabile) su provino indisturbato, compresa la preparazione del provino e la restituzione dei dati: in cella edometrica previa raggiungimento del richiesto livello tensionale UNI CEN ISO TS 17892-11	cad	€ 63,60	54,00%	28	€ 1.780,80	
6	1.9.2 SWC-P	Saturazione e misura della permeabilità satura tramite permeametro a carico costante su campione indisturbato UNI CEN ISO TS 17892-11	cad	€ 150,00	52,00%	2	€ 300,00	

Allegato 3.2 - Indagini di laboratorio

Progr.vo	Codice Prezziario	DESCRIZIONE DEI LAVORI						
			U.M.	P.U.	Manodopera	I M P O R T I		
						QUANTITA'	PARZIALI €	TOTALI €
7	1.9.1 SWC-P	Preparazione del provino per prova di essiccamento	cad	€ 50,00	52,00%	2	€ 100,00	€ 10.701,20
8	1.9.3 SWC-P	Prova di evaporazione drying (s<80 kPa)	cad	€ 200,00	52,00%	2	€ 400,00	
9	1.9.4 SWC-P	Essiccamento in pistrà di Richards (s< 1000 Kpa)	cad	€ 200,00	52,00%	2	€ 400,00	
10	1.9.5 SWC-P	Inversione dati di prova	cad	€ 100,00	52,00%	2	€ 200,00	
11	1.9.6 SWC-P	Curva di ritenzione e funzione di permeabilità completa	cad	€ 550,00	52,00%	2	€ 1.100,00	
TOTALE PER SERVIZI DI LABORATORIO								€ 10.701,20

Allegato 3.3 - Oneri di sicurezza

Progressivo	Codice Prezziario	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
		CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione:				
1	28.A20.A10.005 Regione Piemonte	posa e nolo fino a 1mese	cad	7,94	14	€ 111,16
2	28.A20.A10.010 Regione Piemonte	solo nolo per ogni mese successivo	cad	1,36	14	€ 19,04
		Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale				
3	28.A10.D20.005 Regione Piemonte	Tuta ad alta visibilità - Costo mensile (squadra di 4 operai per una durata delle prove in sito di mesi 2)	cad	12,43	8	€ 99,44
TOTALE						€ 229,64