

ALL. E

**AFFIDAMENTO AI SENSI DELL'ART. 125 COMMA 10 E 11 DEL D.LGS. 163/2006 E  
S.M.I. INERENTE I SONDAGGI PER LA CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA ED  
AMBIENTALE DELL'AREA TRA IL MOLO POLISETTORIALE E V SPORGENTE DA  
DRAGARE E DELL'AREA DI CASSA DI COLMATA PER L'AMPLIAMENTO DEL V  
SPORGENTE – SIN TARANTO**

**MODULO OFFERTA ECONOMICA**

**COMMITTENTE : SOGESID S.p.A.**

**IL CONCORRENTE**  
*(timbro e firma)*

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 IG 01.001	Approntamento dell' attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni approntamento dell' attrezzatura  SOMMANO...	cad.	1,00			
2 IG 01.002	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura di perforazione compreso il viaggio del personale dalla sede dell'Ente appaltante al cantiere, conteggiato una sola volta in andata e ritorno  SOMMANO...	km	200,00			
3 IG 01.003a	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili con i normali mezzi di trasporto per distanze fino a 300 m  SOMMANO...	cad.	6,00			
4 IG 01.004	Individuazione di sottoservizi mediante ricerca cartografica presso gli Enti gestori  SOMMANO...	cad.	1,00			
5 IG 01.005a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi (vedi classificazione A.G.I.) Per profondità da m 0 a m 20 dal p.c.  SOMMANO...	m	97,50			
6 IG 01.007a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o in roccia Per profondità da m 0 a m 20 dal p.c.  SOMMANO...	m	120,00			
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
7 IG 01.007b	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o in roccia Per profondità da m 20 a m 40 dal p.c.  SOMMANO...	m	3,00			
8 IG 01.013a	Impiego di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione in terreni a granulometria media quali sabbie e sabbie ghiaiose (vedi classificazione A. G. I.) Per profondità da m 00 a m 40 dal p.c.  SOMMANO...	m	203,00			
9 IG 01.020a	Prelievo di campioni indisturbati, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pistone (tipo Osterberg), o rotativo, con fustelle in acciaio inox di diametro 88.9 mm (da restituire entro 3 mesi da fine lavoro), compreso il trasporto al laboratorio o nella sede dell'Ente appaltante Per prelievo da m 00 a m 20 dal p.c.  SOMMANO...	cad	57,00			
10 IG 01.021a	Esecuzione di Standard penetration test (SPT) nel corso di sondaggi a rotazione, in conformità con le Raccomandazioni A.G.I., 1977, realizzata con campionatore tipo Raymond e/o a punta conica, con dispositivo automatico dello sganciamento del maglio del peso di 63.5 kg ed altezza di caduta di 76 cm, compreso l'onere della presentazione e della elaborazione dei dati, del rapporto sulla prova e quant'altro occorre per dare la prova completa Per prelievo da m 00 a m 20 dal p.c.  SOMMANO...	cad	44,00			
11 IG 01.023	Compilazione e fornitura di cassetta catalogatrice di dimensioni 1 x 0.5 x 0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia Per ciascuna cassetta  SOMMANO...	cad	41,00			
12 IG 01.035	Riempimento dei fori di sondaggio con materiale di risulta additivato con miscela cementizia Per ogni metro di riempimento da m 00 a m 80 da p.c.					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
13 IG 02.001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, ferro, inox, ecc.) mediante estrusione, con esecuzione di prove di consistenza speditive mediante Pocket Penetrometer e/ o Torvane Per ogni campione oppure per ogni metro o frazione di metro di campionatura SOMMANO...	m	123,00			
14 IG 02.005	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale Per ogni determinazione SOMMANO...	cad	22,00			
15 IG 02.006	Determinazione del grado di saturazione con il metodo della saturazione completa. Per ogni determinazione SOMMANO...	cad	22,00			
16 IG 02.007	Determinazione del peso di volume allo stato naturale (peso specifico apparente) su provino avente diametro inferiore o uguale a 40 mm Per ogni determinazione SOMMANO...	cad	22,00			
17 IG 02.012	Determinazione della porosità (indice dei vuoti) per confronto di masse volumiche (oltre all'importo delle relative determinazioni) Per ogni determinazione SOMMANO...	cad	22,00			
18 IG 02.013	Determinazione del limite di liquidità e plasticità, congiuntamente Per ogni determinazione SOMMANO...	cad	22,00			
19 IG 02.014	Determinazione del limite di ritiro SOMMANO...	cad	22,00			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
20 IG 02.016	Analisi granulometrica mediante vagliatura, per via umida, con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori o uguali a 5 kg, con un massimo di 8 setacci, compresa la determinazione degli indici granulometrici caratteristici Per ogni analisi  SOMMANO...	cad	22,00			
21 IG 02.019	Analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro sulla frazione passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie pari a 0.075 mm), esclusa la determinazione del peso specifico assoluto dei grani Per ogni analisi  SOMMANO...	cad	22,00			
22 IG 02.035	Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati (IL) su provini aventi diametro da 40 a 100 mm, con il mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo di tempo minore di 2 giorni, con pressione massima compresa tra 30 e 50 kg/cm2, per un numero di 8 incrementi nella fase di carico e 4 nella fase di scarico, compresa la misura e il calcolo di almeno 5 valori del modulo edometrico, la determinazione dei coefficienti di consolidazione (cv), di permeabilità (k) e di compressibilità (av) e la preparazione dei diagrammi cedimento - tempo. Per ogni prova  SOMMANO...	cad	22,00			
23 IG 02.058	Prova triassiale non consolidata non drenata (UU) su provino avente diametro inferiore o uguale a 40 mm ed altezza inferiore o uguale ad 80 mm, eseguita con saturazione preliminare per mezzo di "Back Pressure" e con misura della pressione nei pori, compreso il calcolo e la preparazione del diagramma (s1 - s3) - e. Per ogni provino  SOMMANO...	cad	22,00			
24 IG 04.033a	Esecuzione di prova di permeabilità eseguita nel corso di sondaggi a rotazione (prova Lefranc), realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità Tecnologiche" e "Norme di Misurazione" ANISIG Per ogni allestimento  SOMMANO...	cad	6,00			
25	Esecuzione di prova di permeabilità eseguita nel corso di sondaggi a rotazione (prova					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
IG 04.033b	Lefranc), realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità Tecnologiche" e "Norme di Misurazione" ANISIG Per ogni ora di prova  SOMMANO...	h	12,00			
26 IG 05.001a	Sovrapprezzo per il campionamento di terreni contaminati le cui caratteristiche chimiche debbano rimanere inalterate durante la perforazione ed il prelievo; in particolare qualora il campionamento si realizzi nel corso di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo, questi ultimi, al fine di impedire il trascinamento in profondità degli inquinanti durante la perforazione, dovranno essere effettuati per quanto possibile a secco e a bassa velocità, così come l'infissione del rivestimento, ovvero con utilizzo in avanzamento di acqua chiara di chimismo ben conosciuto e di additivi biodegradabili anch'essi di chimismo definito per il rivestimento del foro, oltre all'adozione, prima e durante la perforazione, dei seguenti accorgimenti tecnici: pulizia dell'impianto di perforazione prima dell'inizio del lavoro, pulizia dell'asta di perforazione e rimozione dei lubrificanti nelle zone filettate prima e dopo ogni sondaggio, pulizia del carotiere prima dell'inizio del lavoro e dopo ogni manovra (comunque al minimo ogni metro), pulizia di ogni strumento di misura e dei campionatori inseriti in foro prima e dopo l'inserimento, pulizia dei contenitori e dell'impianto di circolazione per l'acqua di perforazione prima dell'inizio del lavoro, utilizzo di rivestimenti e corone non verniciate; la pulizia andrà inoltre eseguita mediante vapore Per ogni metro lineare di sondaggio ( Percentuale del 35,00 % )  SOMMANO...		0,00			
27 IG 05.001b	Sovrapprezzo per il campionamento di terreni contaminati le cui caratteristiche chimiche debbano rimanere inalterate durante la perforazione ed il prelievo; in particolare qualora il campionamento si realizzi nel corso di sondaggi a rotazione a carotaggio continuo, questi ultimi, al fine di impedire il trascinamento in profondità degli inquinanti durante la perforazione, dovranno essere effettuati per quanto possibile a secco e a bassa velocità, così come l'infissione del rivestimento, ovvero con utilizzo in avanzamento di acqua chiara di chimismo ben conosciuto e di additivi biodegradabili anch'essi di chimismo definito per il rivestimento del foro, oltre all'adozione, prima e durante la perforazione, dei seguenti accorgimenti tecnici: pulizia dell'impianto di perforazione prima dell'inizio del lavoro, pulizia dell'asta di perforazione e rimozione dei lubrificanti nelle zone filettate prima e dopo ogni sondaggio, pulizia del carotiere prima dell'inizio del lavoro e dopo ogni manovra (comunque al minimo ogni metro), pulizia di ogni strumento di misura e dei campionatori inseriti in foro					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
	prima e dopo l'inserimento, pulizia dei contenitori e dell'impianto di circolazione per l'acqua di perforazione prima dell'inizio del lavoro, utilizzo di rivestimenti e corone non verniciate; la pulizia andrà inoltre eseguita mediante vapore Per ogni prelievo ( Percentuale del 35,00 % )					
	SOMMANO...	cadauno	19,95			
28 NP.001	Rilievo Batimetrico, Geomorfologico e Magnetometrico: Le indagini dovranno essere effettuate da un geologo abilitato ed iscritto all'ordine dei geologi mediante la seguente strumentazione: - Ecoscandaglio multibeam e single beam per il rilievo batimetrico; - Side Scan Sonar per il rilievo geomorfologico; - Sub Bottom Profiler per il rilievo stratigrafico; - Magnetometro puntuale idoneo per la ricerca di ordigni bellici. La strumentazione geofisica dovrà essere installata su una imbarcazione che dovrà percorrere, con la massima precisione possibile, le linee individuate da un pre-plot di navigazione concordato con SOGESID precedentemente alla campagna di rilievo. Nella selezione dell'imbarcazione deve essere garantito lo spazio operativo e la strumentazione per operare in completa sicurezza per il personale Sogesid, o altro Ente interessato, che in numero massimo di tre unità potrà seguire le fasi di indagine. L'equipaggiamento geofisico dovrà essere idoneo al raggiungimento del grado di risoluzione richiesto, in particolare: - per il posizionamento deve essere adottata una strumentazione di tipo DGPS con correzione RTK; - per il rilievo multibeam è richiesta una copertura totale dell'area (risoluzione 0,5 X 0,5 m) con sovrapposizione dei dati acquisiti da due linee adiacenti pari ad almeno il 40% del corridoio indagato; - per il rilievo mediante Side Scan Sonar è richiesta una copertura totale dell'area (range 75 m ed interlinea 25 m) ed in modo tale da garantire una sovrapposizione dei dati pari almeno al 50% dell'ampiezza del corridoio indagato; - per il rilievo mediante Sub Bottom Profiler si dovrà procedere all'esecuzione di strisciate parallele distanti non più di 50 m nonché all'esecuzione di linee di intersezione longitudinali. L'esecuzione del rilievo dovrà essere supportata da un adeguato sistema di controllo della navigazione, che possibilmente integri al suo interno l'acquisizione dei dati dei diversi sensori. Come da Capitolato Tecnico					
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
29 NP.003	Noleggio di pontone operativo munito di tutta l'attrezzatura per perforazione subacquea, per l'intera campagna geognostica, compreso l'aggancio alle banchine.					
	SOMMANO...	giorni	23,00			
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
30 NP.004	Esecuzione in acqua delle operazioni per l'approntamento dei sondaggi a rotazione con carotaggio continuo fino alla profondità di rinvenimento del fondale, compreso altresì l'onere per le soste delle attrezzature per avverse condizioni mateomarine o per altre cause. SOMMANO...	m	322,00			
31 NP.005	Installazione dell'attrezzatura di perforazione in corrispondenza di ciascun punto di indagine a mare compreso attracco o stabilizzazione del pontone SOMMANO...	cadauno	23,00			
32 NP.006	Esecuzione in laboratorio, sui campioni di sedimento, di analisi chimico-fisiche, microbiologiche ed ecotossicologiche. SOMMANO...	cadauno	35,00			
33 NP.007	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni esplosivi con l'impiego di apparato rilevatore, eseguita da imprese specializzate, assistite da personale (Dirigente Tecnico, Assistente Tecnico, Rastrellatore, sommozzatore) munito di brevetto BCM (D.L.L. 12/04/1946 N°320 e s.m.i.), all'uopo autorizzate dalle competenti Capitanerie di Porto, che di volta in volta dovrebbero constatarne l'abilitazione mediante trivellazione da eseguirsi al centro di quadrati di lato non superiore a m 2,80. Compreso l'onere per: -la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici e l'impiego di idonei strumenti ottici, in modo da garantire la completa esplorazione dell'area interessata; -il trasporto ed impianto delle attrezzature; -la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti; -la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative; -una relazione tecnica a firma del responsabile tecnico, ovvero dal titolare dell'impresa esecutrice; -la rimozione e il conferimento delle masse metalliche ritrovate in apposita discarica autorizzata. SOMMANO...	m	220,50			
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	<b>R I P O R T O</b>					
34 NP.008	Prestazione di un geologo o ingegnere presente in cantiere con continuità a sovrintendere le attività di campo. Compreso l'onere per la compilazione di moduli stratigrafici tematici per sondaggi standard contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali attraversati (profilo stratigrafico, percentuale di carotaggio, RQD, ecc.), la strumentazione installata (tubi inclinometrici o piezometrici) e le prove in foro eseguite (SPT, prelievo campioni, prove di permeabilità, ecc.) oltre a schede analitiche e/o riassuntive dei caratteri e/ o dei parametri del tema analizzato.  SOMMANO...	giorni	22,00			
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>					
	<b>T O T A L E euro</b>					
	<i>(diconsi euro - in lettere)</i>					
	Pari a Ribasso del _____%					
	<i>(ribasso in lettere)</i>					
	Data, 26/10/2010					
	<b>IL CONCORRENTE</b> <i>(timbro e firma)</i>					
	----- ----- -----					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					