



## CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO

**Oggetto: Lavori di indagini geognostiche e geotecniche nel Porto Commerciale di Porto Torres e prelievi e caratterizzazione ambientale nel settore della Darsena di Porto Torres. CUP B21G1200000001.**

### **SEDUTA del giorno 01.07.2022**

Il giorno 01.07.2022 alle ore 12:15 il sottoscritto RUP dell'intervento in oggetto Ing. Marco Mura,

#### **Considerato che:**

- è necessario procedere ai Lavori di indagini geognostiche e geotecniche nel Porto Commerciale di Porto Torres e di effettuare prelievi e caratterizzazioni ambientali nel settore della Darsena di Porto Torres;
- per il servizio sopradescritto è stata inoltrata specifica richiesta di consultazione preliminare di mercato, da presentarsi entro le ore 12:00 del giorno 01.07.2022 tramite la piattaforma telematica dell'Ente:

#### **Si dà atto che:**

- le prestazioni del preventivo dovranno includere:
  - A. Esecuzione indagini geognostiche e geotecniche per il settore A – Area resecazione banchina
  - B. Esecuzione indagini geognostiche e geotecniche per il settore B – Area nuovo centro servizi
  - C. Esecuzione di campionamenti per la caratterizzazione dei terreni di escavo per il settore C – Darsena
- Per i settori A e B di indagine si richiede anche la consulenza geotecnica e geologica che include nello specifico:
  - Direzione dei lavori di indagine e presenza geologo in cantiere per la durata dei lavori;
  - Restituzione delle sezioni geologiche e geotecniche per i settori di intervento;
  - Relazione geologica e geotecnica dell'area di intervento e dei terreni di fondazione
- Per il settore C si richiede nello specifico:
  - Piano di indagine di caratterizzazione;
  - Pacchetto analisi chimiche come da tabella 2.4 dell'allegato tecnico al DECRETO 15 luglio 2016, n. 173 con "sostanze aggiuntive".
  - Analisi dei risultati con software SediquaSoft e relazione finale.
  - Professionista campionario, compreso materiale.



- Alla consultazione preliminare di mercato, inviata con comunicazione tramite la piattaforma web [albi.adspmaredisardegna.it](http://albi.adspmaredisardegna.it), con messaggio n. 56888 del 27/06/2022 alle ore 16:06 è stato invitato il seguente operatore economico:

**1. Sarda Sondaggi S.r.l. [sardasondaggi@pec.it](mailto:sardasondaggi@pec.it);**

- Entro i termini stabiliti (le ore 12:00 del giorno 01.07.2022) l'operatore ha presentato il proprio miglior preventivo;

Pertanto, il Responsabile del Procedimento procede allo sblocco telematico della documentazione pervenuta procedendo alla visualizzazione sulla piattaforma web: [albi.adspmaredisardegna.it](http://albi.adspmaredisardegna.it) del preventivo presentato dall'operatore economico.

Il preventivo presentato è il seguente:

**1. Sarda Sondaggi S.r.l. importo pari a € 55.044,08 €;**

Per il cui dettaglio si allega al presente verbale il quadro di dettaglio economico delle prestazioni presentato.

L'importo complessivo, dunque, risulta essere di € 67.153,78 (inclusa IVA)

**Il Rup  
Ing. Marco Mura**



sarda sondaggi s.r.l.

Indagini geognostiche e geotecniche per l'ambiente e l'ingegneria del territorio

www.sardasondaggi.it - e-mail: sardasondaggi@pec.it - srlsardasondaggi@gmail.com

Data Sassari, li 28 giugno 2022

SPETTABILE/PREGIATISSIMO

**AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL  
MARE DI SARDEGNA**

ALLA C.A.

**RUP  
ING. MARCO MURA  
MURA@ADSPMAREDISARDEGNA.IT**

Vs. riferimento: richiesta e-mail

Ns. riferimento: Off. 015\_2022

**OGGETTO: Lavori di indagini geognostiche e geotecniche nell'area del Molo di Levante del porto di Porto Torres e prelievi e caratterizzazione ambientale nel settore della Darsena di Porto Torres (SS)**

Facendo seguito alla Vs. cortese richiesta, Vi sottoponiamo la ns. offerta per l'esecuzione dei lavori di cui in oggetto. In allegato alla presente (all. 1) si riporta la descrizione delle lavorazioni previste ed i relativi prezzi unitari imponibili. La presente offerta s'intende accettata in ogni sua parte qualora restituita controfirmata.

Si evidenzia che per le attività di indagine di cui in allegato 1 e 2 il preventivo è stato fatto applicando il prezzario regionale della RAS e prevedendo sui prezzi unitari riportati uno sconto del 20% dedicato alla Stazione Appaltante della Commessa.

Restiamo a Vs. completa disposizione per eventuali chiarimenti, porgendoVi i ns. più distinti saluti.

La proponente: Sarda Sondaggi S.r.l.

La Committente per accettazione

  
**Sarda Sondaggi S.r.l.**  
Z.I. Predda Niedda Nord  
Strada n°28 snc - SASSARI  
P.IVA 02144370901



**Allegato 1 – Settore molo di Levante – Esecuzione indagini geognostiche e geotecniche per il settore A – Area resecazione banchina**

Codice completo	Articolo	Unita' di misura	Prezzo unitario	Quantità ipotizzate	Importo
<b>A.1</b>	<b>INDAGINI GEOGNOSTICHE - Settore A - Area resecazione</b>				
SAR19_PF.00 02.0001.0001	IMPIANTO DI CANTIERE PER INDAGINI GEOGNOSTICHE, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, degli accessori, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; compreso il trasporto dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale	a corpo	1.603,03 €	1	1.603,03 €
SAR19_PF.00 02.0001.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettizzazione	cadauno	304,94 €	5	1.524,70 €
SAR19_PF.00 02.0001.0012 mod	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 30,00 <i>Si prevedono n°5 sondaggi con carotaggio continuo con profondità stimata di 25 m, per complessivi 125 metri di perforazione. Considerato che nel primo livello della banchina si opererà con perforazione a distruzione di nucleo (vedi voce seguente) per una profondità stimata di 8 m per sondaggio, il carotaggio continuo andrà computato su una profondità complessiva di 125-40=85 metri</i>	metri	85,67 €	85	7.281,95 €
SAR19_PF.00 02.0001.0023	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 20° dalla verticale, eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro da 85 a 145 mm, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'esame del cutting e la conservazione dei campioni significativi con l'indicazione del livello stratigrafico; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 <i>Da computarsi in alternativa alla voce precedente (SAR19_PF.0002.0001.0012) per il tratto iniziale dove sono presenti la banchina cementata o il riempimento. Considerando un o spessore stimato di 8 metri, si prevedono complessivamente 40 m di perforazione a distruzione di nucleo</i>	metri	58,48 €	40	2.339,20 €
SAR19_PF.00 02.0001.0036	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI A CAROTAGGIO CONTINUO per l'impiego di doppio carotiere in presenza di roccia con esclusione di quella di durezza elevata che preveda l'utilizzo di corona diamantata <i>Si prevede un attraversamento delle calcareniti di base per uno spessore medio di 5 metri al fine di accertarne la continuità. Complessivamente si prevedono 25 m di carotaggio con doppio carotiere</i>	metri	9,79 €	25	244,75 €
SAR19_PF.00 02.0001.0030	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dimensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente <i>Considerando 5 m di campione per cassetta, si prevedono complessivamente n°25 cassette portacampioni ove saranno alloggiati i campioni ed il cutting di perforazione relativo al primo settore eseguito con distruzione di nucleo</i>	cadauno	38,24 €	25	956,00 €
SAR19_PF.00 02.0001.0031 mod	ESECUZIONE DI PROVE SPT (STANDARD PENETRATION TEST) all'interno dei fori di sondaggio; eseguite con campionatore tipo RAYMOND del diametro di 2" ; per le seguenti profondità misurate da piano di campagna: da m 0,00 a m 25,00 <i>Considerando 1 prova ogni 3 metri di profondità di foro si computano n°6 prove per sondaggio (nel tratto compreso fra 8 e 25 m), per complessive n°30 prove S.P.T.</i>	cadauno	69,81 €	30	2.094,30 €
SAR19_PF.00 02.0001.0066	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni metro lineare e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60,00	metri	7,11 €	125	888,75 €
	<b>A.1_Importo imponibile da prezzario RAS per indagini geognostiche</b>				<b>16.932,68 €</b>
	<b>Sconto applicato su prezzi Prezzario RAS (=20%)</b>				<b>3.386,54 €</b>
	<b>A.1_Importo imponibile indagini geognostiche al netto dello sconto proposto</b>				<b>13.546,14 €</b>



**Allegato 2 – Settore molo di Levante – Esecuzione indagini geognostiche e geotecniche per il settore B – Area nuovo centro servizi**

Codice completo	Articolo	Unita' di misura	Prezzo unitario	Quantità ipotizzate	Importo
<b>B.1</b>	<b>INDAGINI GEOGNOSTICHE - Settore B - Area nuovo edificio Centro Servizi</b>				
SAR19_PF.00 02.0001.0001	IMPIANTO DI CANTIERE PER INDAGINI GEOGNOSTICHE, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, degli accessori, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; compreso il trasporto dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale	a corpo	1.603,03 €	1	1.603,03 €
SAR19_PF.00 02.0001.0002	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione	cadauno	304,94 €	4	1.219,76 €
SAR19_PF.00 02.0001.0012 mod	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro da 85 mm fino a 101 mm, in terreno a granulometria grossolana quali ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e rocce tenere, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 30,00 <i>Si prevedono n°4 sondaggi con carotaggio continuo con profondità stimata di 20 m, per complessivi 80 metri di perforazione. Considerato che nel primo livello della banchina si opererà con perforazione a distruzione di nucleo (vedi voce seguente) per una profondità stimata di 8 m per sondaggio, il carotaggio continuo andrà computato su una profondità complessiva di 80-32=48 metri</i>	metri	85,67 €	48	4.112,16 €
SAR19_PF.00 02.0001.0023	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 20° dalla verticale, eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro da 85 a 145 mm, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'esame del cutting e la conservazione dei campioni significativi con l'indicazione del livello stratigrafico; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00 <i>Da computarsi in alternativa alla voce precedente (SAR19_PF.0002.0001.0012) per il tratto iniziale dove sono presenti la banchina cementata o il riempimento. Considerando un o spessore stimato di 8 metri, si prevedono complessivamente 32 m di perforazione a distruzione di nucleo</i>	metri	58,48 €	32	1.871,36 €
SAR19_PF.00 02.0001.0036	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI A CAROTAGGIO CONTINUO per l'impiego di doppio carotiere in presenza di roccia con esclusione di quella di durezza elevata che preveda l'utilizzo di corona diamantata <i>Si prevede un attraversamento delle calcareniti di base per uno spessore medio di 5 metri al fine di accertarne la continuità. Complessivamente si prevedono 20 m di carotaggio con doppio carotiere</i>	metri	9,79 €	20	195,80 €
SAR19_PF.00 02.0001.0030	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dimensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente <i>Considerando 5 m di campione per cassetta, si prevedono complessivamente n°25 cassette portacampioni ove saranno alloggiati i campioni ed il cutting di perforazione relativo al primo settore eseguito con distruzione di nucleo</i>	cadauno	38,24 €	25	956,00 €
SAR19_PF.00 02.0001.0031	ESECUZIONE DI PROVE SPT (STANDARD PENETRATION TEST) all'interno dei fori di sondaggio; eseguite con campionatore tipo RAYMOND del diametro di 2" ; per le seguenti profondità misurate da piano di campagna: da m 0,00 a m 20,00 <i>Considerando 1 prova ogni 3 metri di profondità di foro si computano n°4 prove per sondaggio (nel tratto compreso fra 8 e 20 m), per complessive n°12 prove S.P.T.</i>	cadauno	69,81 €	12	837,72 €
SAR19_PF.00 02.0001.0066	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni metro lineare e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60,00	metri	7,11 €	60	426,60 €
	<b>B.1_Importo imponibile da prezzario RAS per indagini geognostiche</b>				<b>11.222,43 €</b>
	<b>Sconto applicato su prezzi Prezzario RAS (=20%)</b>				<b>2.244,49 €</b>
	<b>B.1_Importo imponibile indagini geognostiche al netto dello sconto proposto</b>				<b>8.977,94 €</b>
<b>B.2</b>	<b>Indagine con tomografia sismica a rifrazione</b>				
N.P_001	Esecuzione di profilo sismico a rifrazione in tecnica tomografica con acquisizione di Onde P, completo di ogni onere per la restituzione della sezione sismica del terreno	cadauno	2.800,00 €	1	2.400,00 €
	<b>B.2_Importo imponibile indagine sismica</b>				<b>2.400,00 €</b>
	<b>Importo imponibile complessivo indagini nel settore B - Area nuovo Centro Servizi - Banchina Levante (=B.1+B.2)</b>				<b>11.377,94 €</b>



**Allegato 3 – Settore molo di Levante – Settori A e B – Redazione della relazione geologica e geotecnica complessiva delle indagini e delle verifiche eseguite nei due settori**

<b>Consulenza geologica e geotecnica (NTC_2018)</b>				
1 - Direzione dei lavori di indagine e presenza geologo in cantiere per la durata dei lavori				
2 - Restituzione delle sezioni geologiche e geotecniche per i settori di intervento				
3 - Relazione geologica e geotecnica dell'area di intervento e dei terreni di fondazione				
<b>Importo imponibile complessivo consulenza - Settori A e B</b>				<b>4.800,00 €</b>



## Allegato 4 – Settore Darsena – Esecuzione di campionamenti per la caratterizzazione dei terreni di escavo

Si riporta la presente nota con l'indicazione delle lavorazioni e degli importi di spesa in funzione dell'esito di quanto verrà richiesto dagli Enti Competenti relativamente alla quantità e tipologia di set analitico prescelto sulla base del Piano delle indagini predisposto

<b>Settore intervento</b>	
<b>Darsena - Prelievo di campioni per la caratterizzazione ai sensi del Decreto 15/07/2016 n. 173 - Regolamento modalità e criteri tecnici per immersione in mare dei materiali, che detta le modalità e i criteri tecnici per l'autorizzazione (di cui all'articolo 109, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152) a:</b>	
a) immersione in mare	
b) immersione in ambiente conterminato	
c) ripascimento	
d) ripristino degli arenili (per movimentazioni di materiali per quantitativi superiori a 20 mc per metro lineare di spiaggia)	
e) dei materiali di escavo di fondali marini nonché la gestione dei materiali provenienti dalle aree portuali e marino-costiere non comprese in Siti di Interesse Nazionale (SIN) e la gestione dei materiali provenienti dai SIN e da gestire al di fuori dei medesimi.	
<b>ATTIVITA' PREVISTE</b> _Le attività di caratterizzazione, dovranno essere fatte in contraddittorio con gli Enti di controllo a cui deve essere richiesta l'autorizzazione, prevedono la predisposizione di un Piano di indagine di caratterizzazione che definisce i punti e le quantità di indagini ed analisi che devono essere effettuate dopo le quali ci sono le fasi interpretative che definiscono le possibilità di utilizzo in base ad un software messo a disposizione dall'ISPRA. Ciò premesso si riportano le seguenti voci di spesa:	
1) Piano di indagine di caratterizzazione (per la definizione dei punti e della quantità di indagini richieste dagli Enti)	4.000,00 €
2) Pacchetto analisi chimiche come da tabella 2.4 dell'allegato tecnico al DECRETO 15 luglio 2016, n. 173 con "sostanze aggiuntive" (1.400,00 euro/cad). Previste n°12 analisi	16.800,00 €
3) Analisi dei risultati con software Sediqualsoft e relazione finale	3.500,00 €
4) Professionista campionatore (340,00 euro/giorno) compreso materiale di	1.020,00 €
<b>Importo imponibile complessivo presunto al netto di IVA e contributo previdenziale (P.TI 1+2+3+4=)</b>	<b>25.320,00 €</b>



### Sintesi di riepilogo

<b>SINTESI - Preventivo di spesa</b>				Importo imponibile presunto
Allegato 1				13.546,14 €
Allegato 2				11.377,94 €
Allegato 3				4.800,00 €
Allegato 4				25.320,00 €
<b>Importo imponibile complessivo</b>				<b>55.044,08 €</b>

  
**Sarda Sondaggi S.r.l.**  
Z.I. Predda Niedda Nord  
Strada n°28 snc - SASSARI  
P.IVA 02144370901