

## CAPITOLATO TECNICO AMMINISTRATIVO LOTTO 2

**Procedura di affidamento del servizio per l'esecuzione di indagini finalizzate alla caratterizzazione ambientale dei siti, relativa alle attività di progettazione esecutiva dell'intervento denominato TC\_TRA\_002\_Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas – Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730 - FONDI FSC 2014/2020.**

**Gara n. 09/2020**

**CUP di riferimento intervento: F57F18000060001**

**LOTTO 2 CIG: 820457122D**

### 1 PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico ha per oggetto l'affidamento del servizio **per l'esecuzione di indagini finalizzate alla caratterizzazione ambientale** delle aree oggetto dell'intervento denominato "TC\_TRA\_002\_Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas – Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730".

L'appalto di lavori è finanziato con FONDI FSC 2014/2020 – Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna. Linea d'azione 4.1.3. Attrattori turistici culturali. Progetto a regia regionale "Trenino Verde della Sardegna".

L'intervento in oggetto è un intervento a rete, in particolare relativamente alla linea ferroviaria turistica Mandas – Arbatax, nella tratta ricadente principalmente nei comuni di Tortolì e Girasole.

L'intervento ha una estensione di circa 8.300 metri per una larghezza media della sezione di circa 3,50 metri, per una area complessiva di circa 21.000 mq, ricadenti all'interno della proprietà dell'Amministrazione.

### 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- ✓ D. Lgs n. 50 del 18 aprile 2016 e s.m.i. – Codice dei contratti;
- ✓ D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 – Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- ✓ D.Lgs. n. 152 del 04/04/2006 – Parte Quarta, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Titolo V, Bonifica dei siti contaminati – art. 242 Procedure operative ed amministrative (Allegato 2, Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati);
- ✓ D.P.R. 120/2017 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

### 3 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica, allegata alla documentazione di gara, comprende:

- ✓ Inquadramento generale su ortofoto dell'intervento (Allegato A);
- ✓ Elenco prezzi unitario (Allegato B);
- ✓ Computo metrico estimativo (Allegato C);
- ✓ D.U.V.R.I. (Allegato D).

La documentazione di gara è disponibile sul sito internet: <http://www.arst.sardegna.it>.

#### 4 IMPORTO SERVIZIO

L'importo complessivo del servizio a base di gara è pari ad Euro **10.585,30** al netto di oneri previdenziali e assistenziali, laddove dovuti, e I.V.A., come meglio descritto nel computo metrico estimativo allegato (Allegato C).

La stima dell'importo delle prestazioni da affidare, come appresso riportata, si articola in:

- **9.835,50 €** - attività di campionatura e indagini di laboratorio, la cui stima è ottenuta moltiplicando i Prezzi Unitari per una quantità ipotizzata in sede di gara;
- **750,00 €** - attività correlate, quali relazioni, ottenuta tenendo conto della prestazione, nonché del tempo impiegato dal professionista, con riferimento agli importi a vacanza oraria, indicati nel Decreto Ministero della Giustizia del 17/06/2016 "Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016".

La società ARST S.p.A., in qualità di stazione appaltante appartenente al settore speciale e avendo attività assimilabili, può avvalersi dell'elenco prezzi della società R.F.I. S.p.A. (consultabili nel sito internet RFI S.p.A. [www.rfi.it](http://www.rfi.it)).

Per le attività di indagini ed di laboratorio, l'importo a base di gara è stato calcolato moltiplicando i suddetti Prezzi Unitari per una quantità ipotizzata in sede di gara; l'elenco dei Prezzi Unitari è allegato al presente capitolato (Allegato B) ed è facente parte integrante della documentazione di gara messa a disposizione dei concorrenti.

Il corrispettivo complessivo delle prestazioni verrà rideterminato sulla base del ribasso percentuale offerto dall'operatore economico affidatario dei servizi oggetto della presente procedura e sulla base delle attività effettivamente svolte dall'operatore economico.

La quantità di indagini ipotizzata in sede di gara (Allegato C) è da considerarsi solo indicativa; sarà cura dell'operatore economico affidatario verificare il numero e la tipologia delle indagini da eseguire.

Il corrispettivo complessivo delle attività di indagine verrà, quindi, determinato sulla base delle quantità effettivamente svolte dall'operatore economico affidatario, e verrà rideterminato sulla base del ribasso percentuale offerto dall'operatore economico affidatario dei servizi oggetto della presente procedura e sulla base delle attività effettivamente svolte dall'operatore economico. Il corrispettivo offerto per queste prestazioni è, quindi, da intendersi **a misura**.

Infatti, se durante la programmazione delle indagini (che dovrà essere preventivamente approvata dalla Stazione Appaltante) risulta necessario eseguire, nel rispetto delle condizioni e dei limiti stabiliti dall'art. 106 del D.Lgs n. 50 una differente quantità e/o tipologia di indagini, prove e analisi, rispetto a quanto previsto nell'allegato al presente capitolato (Allegato C), queste saranno compensate applicando il ribasso offerto ai prezzi unitari come stimati nell'Allegato B o con nuovi prezzi concordati con la Stazione Appaltante. In ogni caso gli eventuali maggiori costi non potranno superare il 20% dell'importo stimato per le indagini/prove.

L'appalto è finanziato con FONDI FSC 2014/2020 – Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna. Linea d'azione 4.1.3. Attrattori turistici culturali. Progetto a regia regionale "Trenino Verde della Sardegna".



La corresponsione del compenso non è subordinata all'ottenimento del finanziamento dell'opera progettata, ai sensi dell'art. 24 co. 8 del Codice.

## 5 OGGETTO DEL SERVIZIO

L'attività in questione riguarda l'esecuzione delle seguenti attività sull'area indicata in oggetto:

- n° 10 prelievi/campionature di terreno da operare in sito lungo la linea ferroviaria, secondo le indicazioni di seguito riportate;
- Caratterizzazione dei terreni, ovvero:
  - n. 10 Analisi chimiche delle terre oggetto di campionatura, effettuate da laboratorio autorizzato ed accreditato, saranno eseguite secondo il profilo di cui all'allegato IV del D.P.R. 120/2017; segnatamente le analisi chimiche faranno riferimento a: Arsenico - Cadmio - Cobalto - Nichel - Piombo - Rame - Zinco - Mercurio- Idrocarburi C< 12 - Idrocarburi C>12- Cromo totale- Cromo VI- Amianto - BTEX - IPA.
- Redazione di relazione illustrativa contemplante i dati relativi alle modalità di esecuzione del prelievo ed i risultati delle analisi eseguite, a firma di tecnico abilitato con l'indicazione tra l'altro dei valori riscontrati ed eventualmente il superamento dei valori limiti esistenti per le aree interessate. Tale relazione è comprensiva di allegati fotografici che riportino le indagini eseguite e i provini indagati.
- Restituzione dei dati all'interno della suddetta relazione tecnica a timbro e firma di tecnico abilitato, contenente inoltre le elaborazioni grafiche in pianta ed in sezione di tutta l'area indagata.

L'Appaltatore è obbligato ad effettuare tutti i sopralluoghi necessari alla esecuzione del servizio richiesto.

L'accesso alle aree oggetto del servizio dovrà essere concordato ed autorizzato a mezzo e-mail con la Stazione Appaltante.

La modalità di prelievo delle campionature dovranno essere rese nel rispetto delle normative vigenti evitando eventuali contaminazioni esterne.

Le operazioni di campionamento dovranno inoltre essere interrotte in caso di pioggia, ponendo cura a proteggere i materiali già estratti dal contatto con l'acqua piovana.

La ditta esecutrice dovrà provvedere allo smaltimento del materiale derivante dalle operazioni di sondaggio, secondo quanto previsto dalla normativa vigente previa caratterizzazione dello stesso.

Per ogni campione dovranno essere forniti alla S.A. verbali di prelievo per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di prelievo Committente, compilatore, metodi e attrezzature utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali campionati (profilo qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), georeferenziazione dei punti di prelievo, etichettatura e indicazioni di tutto quello che riguarda le prove in situ.

Le risultanze dell'analisi di laboratorio saranno disposte secondo la normativa vigente con restituzione dei dati all'interno di apposita relazione tecnica, contenente planimetria con le elaborazioni grafiche in pianta ed in sezione di tutta l'area indagata (elaborati: tre copie su carta, firmate e timbrate dall'aggiudicatario dell'appalto; due copie su supporto informatico (di cui files in formato .dwg e files in formato pdf).

L'individuazione dei punti di prelievo dovrà avvenire su apposito elaborato grafico (planimetria) in scala 1:500.

Questa S.A. fornirà all'aggiudicatario le planimetrie presenti agli atti dell'area oggetto di analisi anche in formato dwg.

L'Appaltatore solleva la Stazione Appaltante da ogni eventuale responsabilità connessa con l'espletamento della suddetta attività di sopralluogo.

In nessun caso potranno essere addebitati alla Stazione Appaltante oneri aggiuntivi o semplicemente rimborsi per spese sostenute nello svolgimento del servizio.

### 5.1 PRELIEVO/CAMPIONATURA

Per l'esecuzione di indagini finalizzate alla caratterizzazione ambientale dei siti interessati, il tipo di indagine da effettuare sarà del tipo "metodo di campionamento dei terreni".

La modalità di prelievo delle campionature dovranno essere rese nel rispetto delle normative vigenti evitando eventuali contaminazioni esterne.

Le operazioni di campionamento dovranno inoltre essere interrotte in caso di pioggia, ponendo cura a proteggere i materiali già estratti dal contatto con l'acqua piovana.

I campioni di terreno dovranno mantenere inalterata la percentuale dei composti contaminati eventualmente inglobati.

Tutte le operazioni che saranno svolte per il campionamento delle matrici ambientali, il prelievo, la formazione, il trasporto e la conservazione del campione e per le analisi di laboratorio, dovranno essere documentate con verbali quotidiani, ovvero "verbali di prelievo per sondaggi ambientali", contenente i dati di cantiere (Impresa, date di prelievo, Committente, compilatore, metodi e attrezzature utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali campionati (profilo qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), georeferenziazione dei punti di prelievo, etichettatura e indicazioni di tutto quello che riguarda le prove in situ.

### 5.2 FORMAZIONE DI CAMPIONI DI TERRENO

I criteri che devono essere adottati nella formazione dei campioni di terreno sono:

- ottenere la determinazione della concentrazione delle eventuali sostanze inquinanti per strati omogenei, dal punto di vista litologico;
- prelevare separatamente, in aggiunta ai campioni previsti per sondaggio o pozzetto, materiali che si distinguano per evidenze di potenziale inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico – fisiche e litologico – stratigrafiche.

Il campione di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio dovrà garantire che:

- non si modifichi la composizione chimica del campione sottoponendolo a riscaldamenti, lavaggi o contaminazioni provenienti dagli strumenti di perforazione
- la posizione planimetrica e la profondità rilevata con precisione;
- il campione dopo il prelievo sino al momento della consegna al laboratorio di analisi dovrà essere stato conservato in maniera da non perdere le caratteristiche iniziali.

I campioni relativi a particolari evidenze o anomalie sono formati per spessori superiori ai 50 cm.

### 5.3 CONTENITORI PER CAMPIONI DI TERRENO

Devono essere usati contenitori nuovi.



Per il campionamento di terreni sui quali si deve determinare il contenuto di inquinanti organici, si devono utilizzare contenitori in vetro a bocca larga con tappo a chiusura ermetica con sotto tappo teflonato.

Per il campionamento di terreni sui quali si deve determinare il contenuto di metalli si possono usare contenitori in polietilene a bocca larga muniti di sotto tappo e tappo e chiusura ermetica.

I contenitori devono essere riempiti sino all'orlo e immediatamente sigillati ed etichettati.

#### 5.4 NUMERO DI CAMPIONI DA PRELEVARE

Per corrispondere ai criteri generali e particolari indicati, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno tratti da almeno 10 punti di indagine, indicativamente 1 campioni per ogni punto di indagine alla profondità di 20 ÷ 50 cm dal piano campagna, per una prima valutazione dello stato di inquinamento dell'area.

#### 5.5 DOCUMENTO DI TRASPORTO

Ogni campione o gruppo omogeneo di campioni deve essere accompagnato da una scheda di campionamento che riporti ogni informazione utile alla sua identificazione, origine, modalità di campionamento e quanto altro di possibile utilità per la caratterizzazione analitica dello stesso. Dovranno essere redatti almeno i seguenti tre documenti di accompagnamento del campione:

- modulo di descrizione del campione;
- modulo di catena di custodia;
- modulo di richiesta di analisi.

#### 5.6 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI AI FINI DELLA VERIFICA DELL'EVENTUALE CONTAMINAZIONE

Il campionamenti dei terreni dovrà essere svolto secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).

La caratterizzazione delle terre prevede una indagine dei terreni finalizzata a rilevare eventuali contaminazioni conseguenti all'esercizio di attività svolte in passato.

Il prelievo di campioni di terreno dovrà consentire di caratterizzare i terreni:

- per l'accertamento del superamento o meno, anche per un solo analita fra quelli di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs 152/2006;
- mediante analisi sul "tal quale" e test di cessione, per l'attribuzione dei codici CER, per l'ammissibilità del rifiuto in discarica, per la sua classificazione come non pericoloso o pericoloso, per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità (Hi), come disposto dalla Parte IV del D. Lgs 152/2006 e relativi allegati.

Le attività richieste sono quelle relative a:

- analisi chimiche per la determinazione della Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006;
- analisi dei terreni come rifiuto per valutare le caratteristiche di pericolo, attribuzione codice CER e la possibilità di smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi.

## 5.6.1 Analisi chimiche per la determinazione della Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC)

### 5.6.1.1 Metodiche analitiche

Le attività analitiche saranno eseguite da laboratori di analisi certificati e accreditati.

I campioni prelevati da ciascun punto di indagine, al fine di valutare la presenza di una eventuale contaminazione in riferimento alla tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006, saranno sottoposti alle indagini analitiche seguenti:

| <b>Parametro</b>                   | <b>Metodo analitico</b>                       |
|------------------------------------|---|
| residuo a 105°                     | CNR IRSA 2.4.1 Q 64 Vol 2 1984                |
| frazione setacciata a 2 mm         | D.M. 13/09/99 SO 185 GU 248 21/10/99 Met II.1 |
| cianuri liberi                     | EPA 9014A 2014 L                              |
| fluoruri                           | EPA 9056A 2007                                |
| antimonio                          | EPA 6020B 2014                                |
| arsenico                           | EPA 6020B 2014                                |
| berillio                           | EPA 6020B 2014                                |
| cadmio                             | EPA 6020B 2014                                |
| cobalto                            | EPA 6020B 2014                                |
| cromo totale                       | EPA 6020B 2014                                |
| mercurio                           | EPA 6020B 2014                                |
| nicel                              | EPA 6020B 2014                                |
| piombo                             | EPA 6020B 2014                                |
| rame                               | EPA 6020B 2014                                |
| selenio                            | EPA 6020B 2014                                |
| stagno                             | EPA 6020B 2014                                |
| tallio                             | EPA 6020B 2014                                |
| vanadio                            | EPA 6020B 2014                                |
| zinco                              | EPA 6020B 2014                                |
| cromo (VI)                         | EPA 7199 1996                                 |
| idrocarburi pesanti >C12 (C12-C40) | EPA 8015D 2003                                |
| idrocarburi leggeri < C12          | EPA 8015D 2003                                |
| benzene                            | EPA 8260C 2006                                |
| etilbenzene                        | EPA 8260C 2006                                |
| m,p-xilene                         | EPA 8260C 2006                                |
| o-xilene                           | EPA 8260C 2006                                |
| stirene                            | EPA 8260C 2006                                |
| toluene                            | EPA 8260C 2006                                |
| xilene (o, m, p)                   | EPA 8260C 2006                                |

I risultati dell'analisi saranno utilizzati per valutare le conformità o gli eventuali superamenti dei limiti di legge.

### 5.6.1.2 Rapporti di prova

L'Affidatario dovrà fornire alla Committente i Rapporti di Prova, rilasciati ai sensi della normativa vigente, riportanti i metodi di analisi e i risultati analitici.

Tali rapporti di prova saranno accompagnati dalle valutazioni sui risultati ottenuti in modo da indicare e segnalare la presenza di una eventuale contaminazione.

## 5.6.2 Analisi dei terreni come rifiuto

### 5.6.2.1 Metodiche analitiche

Le attività analitiche saranno eseguite da laboratori di analisi certificati e accreditati secondo la norma UNI EN CEI ISO/IEC 17025:2000.

I campioni prelevati da ciascun punto di indagine saranno sottoposti a indagini analitiche per valutare le caratteristiche di pericolo delle terre, attribuzione codice CER e la possibilità di smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi.

I parametri da ricercare sono:

Tal quale:

|   |  |   |
|---|--|---|
| stato fisico<br>sostanza secca<br>preparativa rifiuti<br>pH<br>test di infiammabilità su solidi<br>residuo a 550°C<br>carbonio organico totale<br>acetati<br>bromuri<br>cloruri<br>fluoruri<br>fosfati<br>nitrati<br>nitriti<br>solfati<br>solfiti<br>solfuri<br>cromo (VI)<br>alluminio<br>antimonio<br>arsenico<br>bario<br>berillio<br>boro<br>cadmio<br>cobalto | cromo totale<br>ferro<br>litio<br>manganese<br>mercurio<br>nichel<br>piombo<br>rame<br>selenio<br>stagno<br>stronzio<br>tallio<br>tellurio<br>titanio<br>vanadio<br>zinco<br>idrocarburi pesanti >C12<br>(C12-C40)<br>idrocarburi leggeri < C12<br>idrocarburi alifatici C5-C8<br>dipentene<br>benzene<br>etilbenzene<br>isopropilbenzene<br>m,p-xilene<br>o-xilene<br>stirene | toluene<br>1,3-butadiene<br>IPA totali<br>2-metilnaftalene<br>acenaftene<br>acenaftilene<br>antracene<br>benzo[a]antracene<br>benzo[a]pirene<br>benzo[b]fluorantene<br>benzo[e]pirene<br>benzo[g,h,i]perilene<br>benzo[j]fluorantene<br>benzo[k]fluorantene<br>crisene<br>dibenzo[a,e]pirene<br>dibenzo[a,h]antracene<br>dibenzo[a,h]pirene<br>dibenzo[a,i]pirene<br>dibenzo[a,l]pirene<br>fenantrene<br>fluorantene<br>fluorene<br>indeno[1,2,3-cd]pirene<br>naftalene<br>pirene |
|---|--|---|

#### Test di cessione:

test di cessione in acqua

pH (finale)

solidi disciolti totali



|                                   |              |                  |
|-----------------------------------|--------------|------------------|
| carbonio organico disciolto (DOC) | arsenico     | nichel           |
| cloruri                           | bario        | piombo           |
| fluoruri                          | cadmio       | rame             |
| solfati                           | cromo totale | selenio          |
| antimonio                         | mercurio     | zinco            |
|                                   | molibdeno    | indice di fenolo |

#### 5.6.2.2 Rapporti di prova

L'Affidatario dovrà fornire all'Amministrazione i Rapporti di Prova, rilasciati ai sensi della normativa vigente, riportanti i metodi di analisi e i risultati analitici.

Per ciascun campione analizzato saranno forniti i rapporti di prova relativi al tal quale e al test di cessione.

Tali rapporti saranno accompagnati dalle valutazioni sui risultati ottenuti in modo da caratterizzare il rifiuto riguardo alla pericolosità, all'attribuzione del codice CER, alla possibilità di smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi.

#### 5.6.2.3 Documentazione da fornire

Oltre ai rapporti di prova di cui si è fatto cenno, l'Affidatario dovrà fornire le Schede Rifiuto riportanti le informazioni indispensabili ai fini della classificazione in termini di pericolosità del rifiuto, ed in particolare:

1. la denominazione del rifiuto;
2. le caratteristiche di pericolo, simboli e frasi di rischio;
3. la classificazione in termini di pericolosità/non pericolosità del rifiuto;
4. l'attribuzione del Codice CER (D. Lgs 152/2006 e s.m.i. Parte IV Allegato D);
5. l'indicazione delle risultanze del test di cessione per consentire il conferimento presso impianto di recupero (ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998) o smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi (ai sensi del D.M. 27 settembre 2010);
6. la Relazione Tecnica Finale, così costituita:
  - relazione illustrativa contemplante i dati relativi alle modalità di esecuzione del prelievo ed i risultati delle analisi eseguite, a firma di tecnico abilitato;
  - restituzione dei dati all'interno di apposita relazione tecnica a timbro e firma di tecnico abilitato;
  - planimetria con le elaborazioni grafiche in pianta ed in sezione di tutta l'area indagata;
  - planimetria con l'individuazione dei punti di prelievo in scala 1:500, georeferenziati.

L'Affidatario dovrà, inoltre, provvedere, sempre a sua cura e spese, a effettuare tutti gli ulteriori adempimenti, alle eventuali prestazioni e/o forniture di mezzi, opere provvisorie, etc., necessari per il buon risultato delle prestazioni, anche se non esplicitamente richiamati nella presente lettera di invito.

## 6 RESTITUZIONE DOCUMENTI

Tutti gli elaborati da redigere sopra esposti dovranno essere prodotti al Committente, con costi interamente a carico dell'Affidatario, in triplice copia in formato cartaceo debitamente firmate,



nonché in formato digitale non editabile ed editabile (CAD editabile tipo DWG o compatibile, programmi Microsoft Office o compatibile, nonché Shapefile georeferenziato di tutti gli elaborati grafici presentati e dei piani di indagine consegnati), su supporto DVD, firmato digitalmente ai fini della verifiche di legge.

Gli elaborati prodotti nelle varie attività oggetto della presente lettera di invito resteranno nella piena disponibilità della Società ARST S.p.A..

## **7 PROPRIETA' DEGLI ELABORATI**

Gli elaborati che verranno prodotti dall'Affidatario in adempimento alle prestazioni oggetto dell'incarico, resteranno di proprietà piena ed assoluta dell'ARST S.p.A. la quale sarà, pertanto, esclusiva titolare di ogni e qualsivoglia diritto di utilizzazione, sfruttamento e distruzione del materiale in parola. Gli Affidatari, pertanto, si impegnano fin da ora a rinunciare ad ogni e qualsivoglia pretesa, diritto o aspettativa in ordine alla proprietà dei suddetti elaborati, nonché in ordine a tutti i diritti e le pretese a qualsivoglia titolo connessi.

## **8 CAUZIONE DEFINITIVA**

A garanzia della completa ed esatta esecuzione delle prestazioni tutte di cui alla presente lettera di invito, l'Appaltatore dovrà costituire una garanzia ("garanzia definitiva") con le modalità di cui all'art. 103 del D. Lgs. n° 50/2016.

## **9 POLIZZE ASSICURATIVE**

Il Professionista dovrà produrre, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa per la copertura dei rischi di natura professionale, a norma dell'art. 5 del DPR n. 137/2012.

Se per le indagini in sito si dovesse rendere necessario l'impiego di personale, macchinari e attrezzature specifiche, l'Appaltatore ovvero i suoi incaricati per queste specifiche attività dovranno presentare, prima dell'inizio delle prestazioni, una polizza assicurativa, con massimale non inferiore a Euro 100'000.00 (centomila/00), che tenga indenne ARST da tutti i rischi dipendenti dalla esecuzione del servizio, qualunque sia la loro causa. Tale polizza dovrà anche prevedere la garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi e opere nel corso dell'esecuzione del servizio. La durata di detta polizza assicurativa dovrà coprire l'intero periodo contrattuale.

In alternativa alla stipulazione della polizza che precede, lo stesso Affidatario deve dimostrare l'esistenza di una polizza RC già attivata, avente caratteristiche almeno equivalenti a quelle indicate per quella specifica. In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copre anche il servizio svolto per conto di ARST, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri e che il massimale per sinistro non è inferiore a Euro 200'000.00 (duecentomila/00)

L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore delle prestazioni non comporta l'inefficacia della garanzia.

## **10 SICUREZZA**

Le prestazioni appaltate devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. Il Professionista, pertanto, è obbligato ad osservare e far osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e successive modifiche ed integrazioni.

A norma dell'art. 26, comma 3, del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i, l'ARST ha redatto il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei rischi da interferenza) (Allegato D) che dovrà essere aggiornato, anche su

proposta dell'Appaltatore, in caso di sopravvenute variazioni rispetto a quanto nello stesso contemplato.

Prima dell'inizio delle prestazioni, l'Appaltatore dovrà prendere contatto con il responsabile del Contratto incaricato da ARST S.p.A., per concordare l'eventuale "attività di coordinamento ex art. 26 del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i."

## 11 PARTICOLARI VINCOLI NELLA CONDOTTA DELLE PRESTAZIONI

Tutti gli oneri derivanti dai vincoli precisati nella documentazione d'appalto si intendono compresi e compensati nel prezzo d'appalto.

In tutti quei casi in cui le attività o i macchinari interferiscano con il normale transito veicolare nelle reti ferroviarie interessate, dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti (organizzativi e temporali) possibili affinché sia garantita la regolarità della viabilità ferroviaria o quanto meno siano contenute le soggezioni in limiti tali da non provocare disagi, particolarmente nelle ore di punta.

ARST S.p.A. si riserva in ogni momento di dare disposizioni volte a garantire comunque la regolarità e la sicurezza delle aree oggetto di indagini.

## 12 CONSEGNA DELLE PRESTAZIONI

A seguito della stipula del Contratto di appalto ed entro 15 giorni dalla sottoscrizione dello stesso, sarà effettuata la consegna delle prestazioni con apposito Verbale.

## 13 DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE DEGLI ELABORATI E CONDIZIONI

L'offerta sarà formulata a seguito della consultazione dei documenti di gara e i relativi allegati, dando atto con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa nelle forme di cui al D.P.R. 445/2000.

## 14 TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Tutte le attività dovranno essere svolte entro **30 (trenta)** giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna del servizio.

La stazione Appaltante si riserva la facoltà, motivandone le ragioni, di prorogare la scadenza delle attività o di sospendere le tempistiche relative alla conclusione delle stesse, qualora ne sopravvenisse la necessità, senza che l'affidatario del servizio abbia nulla a pretendere al riguardo.

## 15 PENALI

In caso di mancato rispetto anche di uno solo dei termini di ultimazione sarà applicata una penale, conteggiata a far data dal termine prefissato per l'applicazione della stessa, pari all'1‰ (1 per mille) dell'importo contrattuale per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione.

L'applicazione di detta penale, salvo il maggior danno, non esclude la facoltà della Committente di risolvere in qualsiasi momento il contratto nel caso in cui i ritardi accumulati possano, ad insindacabile giudizio della Committente medesima, compromettere la tempestiva e regolare ultimazione delle prestazioni.

## 16 PAGAMENTI

Il pagamento delle prestazioni avverrà in un'unica soluzione, a saldo, a ultimazione di tutte le prestazioni affidate.

La liquidazione avverrà a seguito di presentazione di regolare fattura.



L'emissione della relativa fattura dovrà essere intestata a ARST S.p.A. P.I. 00145190922, via Posada 8/10, 09122 Cagliari.

La relativa fattura potrà essere liquidata previa verifica da parte del Responsabile del Procedimento in fase di progettazione della regolarità e della conformità delle prestazioni alla normativa vigente ed alle indicazioni della presente lettera di invito e dovranno essere obbligatoriamente quietanzate dall'Affidatario dopo la liquidazione dei relativi importi, al fine di consentire ad ARST S.p.A. la corretta rendicontazione delle spese sostenute.

La liquidazione avverrà entro 30 giorni fine mese data fattura dal ricevimento della stessa da parte della Committente.

In considerazione dell'obbligo della fatturazione elettronica, in vigore dal 01/01/2019, si comunica l'indirizzo telematico aziendale da indicare in fattura:

RAGIONE SOCIALE: ARST s.p.a.

PARTITA IVA: 00145190922

PEC: [arst.fei@pec.it](mailto:arst.fei@pec.it)

CODICE DESTINATARIO SDI: 0000000

Nella fattura dovrà essere specificatamente indicato:

- Finanziamento: FONDI FSC 2014/2020
- Titolo intervento: TC\_TRA\_002\_Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas – Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730
- CIG di riferimento gara:
- CUP di riferimento intervento: F57F18000060001

Ai sensi della legge n. 96/2017, si comunica che dal 01/07/2017 tutte le fatture emesse per i servizi e le forniture resi ad ARST S.p.A., dovranno riportare la dicitura SCISSIONE DEI PAGAMENTI art. 17-ter D.P.R. n. 633/72. ARST S.p.A. corrisponderà il solo imponibile e provvederà a versare direttamente all'Erario l'importo dell'iva esposto in fattura secondo le disposizioni legislative in vigore.

Tutti i pagamenti saranno subordinati alla verifica della regolarità contributiva.

## **17 OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO RELATIVI ALLA TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

Ai sensi del comma 7, dell'art. 3 della Legge n. 136/2010, ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari è fatto obbligo all'Affidatario di utilizzare un conto corrente bancario o postale "dedicato", anche non in via esclusiva, al servizio oggetto della presente lettera di invito. L'Affidatario dovrà dichiarare gli estremi identificativi (IBAN) del conto corrente bancario dedicato, presso il quale accreditare il corrispettivo e la persona delegata ad operare sullo stesso.

Ai sensi del comma 9 bis, dell'art. 3 della Legge n. 136/2010, il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie relative al presente affidamento costituisce causa di risoluzione.

Per pagamenti superiori a € 5.000,00, in applicazione di quanto disposto dall'art. 48 bis del D.P.R. n. 602/1973 ("...verificano ... se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento ..."), ARST provvederà ai relativi controlli secondo le disposizioni vigenti.

Non sarà riconosciuto alcun interesse per eventuali sospensioni dei pagamenti dovute all'applicazione della disposizione sopra indicata.

## 18 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'ARST ha diritto, a suo insindacabile giudizio, di risolvere il contratto nel caso in cui l'Affidatario:

- incorra in gravi inadempienze agli obblighi contrattuali assunti o in frequenti irregolarità nell'esecuzione del servizio;
- in ogni caso di grave inadempienza alle prescrizioni contrattuali e normative.

La risoluzione si verifica di diritto, mediante unilaterale dichiarazione di ARST, trasmessa con lettera Raccomandata A.R..

In ogni caso resta fermo il diritto per l'ARST al risarcimento dei danni subiti per effetto della risoluzione della presente convenzione.

## 19 CONTROVERSIE

La definizione delle controversie, quale che sia la loro natura, sarà devoluta al Giudice Ordinario. Il Foro competente sarà quello di Cagliari.





**ALLEGATO A - INQUADRAMENTO GENERALE SU ORTOFOTO**

TC\_TRA\_002 - Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas - Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730



Procedura di affidamento del servizio per l'esecuzione di indagini finalizzate alla caratterizzazione ambientale dei siti, relativa alle attività di progettazione esecutiva degli interventi di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria - FONDI FSC 2014/2020.

| ALLEGATO B  | ELENCO PREZZI UNITARIO  |      |                  |
|---|---|------|------------------|
| C.U.P.: F57F18000060001   | TC_TRA_002 - Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas - Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730   |      |                  |
| PREZZIARIO 1: FONTE DATO - PREZZIARIO SOCIETA' R.F.I. S.p.A. (2019) | CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DI CAMPIONI DI MATERIALE (TERRENI, RIFIUTI, ETC)   | U.M. | IMPORTO UNITARIO |
| BA.DE.B.0103.A  | Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).   | cad  | 28,28 €          |
| BA.DE.B.0103.C  | Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed attribuzione del corretto CER per campioni di rifiuto e per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il set di parametri da ricercare è quello di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., integrata con i parametri di tabella 3 Art. 5 del D.M. 27 Settembre 2010 e l'analisi sui composti organici persistenti indicati nel regolamento(CE) 850/2004 e s.m.i. Compresa e compensata l'effettuazione del test di cessione e analisi dell'eluato come specificato nella sottovoce BA.DE.B.0103.F. | cad  | 955,25 €         |
| PREZZIARIO 2: FONTE DATO - D.M 17/01/2016 - IMPORTI A VACAZIONE     | ATTIVITA' INTELLETTUALI   | U.M. | IMPORTO UNITARIO |
| NP.1  | Redazione di relazione illustrativa contemplante i dati relativi alle modalità di esecuzione del prelievo ed i risultati delle analisi eseguite, a firma di tecnico abilitato. Restituzione dei dati all'interno di apposita relazione tecnica a timbro e firma di tecnico abilitato contenente planimetria con le elaborazioni grafiche in pianta ed in sezione di tutta l'area indagata (disegni: tre copie su carta, firmate e timbrate dal aggiudicatario dell'appalto; due copie su supporto informatico(di cui un file in formato .dwg e un file in formato pdf). L'individuazione dei punti di prelievo dovrà avvenire su apposito elaborato grafico (planimetria) in scala 1:500.                   | cad  | 500,00 €         |
| NP.2  | Compilazione di verbali di prelievo per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di prelievo Committente, compilatore, metodi e attrezzature utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali campionati (profilo qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), georeferenziazione dei punti di prelievo, etichettatura.   | cad  | 25,00 €          |



Procedura di affidamento del servizio per l'esecuzione di indagini finalizzate alla caratterizzazione ambientale dei siti, relativa alle attività di progettazione esecutiva degli interventi di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria - FONDI FSC 2014/2020.

| ALLEGATO C                     | COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  |      |                  |           |                    |
|--------------------------------|---|------|------------------|-----------|--------------------|
| C.U.P.: F57F18000060001        | TC_TRA_002 - Lavori di manutenzione straordinaria all'armamento della linea ferroviaria turistica Mandas – Arbatax dalla progressiva km 221+050 alla progressiva km 227+730   |      |                  |           |                    |
| VOCE                           | DESCRIZIONE   | U.M. | IMPORTO UNITARIO | QUANTITA' | IMPORTO TOTALE     |
|                                | <b>PROVE ED INDAGINI DI MONITORAGGIO</b>  |      |                  |           |                    |
|                                | <b>CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DI CAMPIONI DI MATERIALE (TERRENI, RIFIUTI, ETC)</b>  |      |                  |           |                    |
| BA.DE.B.0103.A                 | Campionamenti dei terreni secondo le modalità riportate nell'Allegato 2 al titolo V della parte Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero campionamenti dei rifiuti ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Norme UNI 10802, UNI EN 14899 e 15002).   | cad  | 28,28 €          | 10,00     | 282,80 €           |
| BA.DE.B.0103.C                 | Analisi chimiche di laboratorio atte alla determinazione delle caratteristiche di pericolosità ed attribuzione del corretto CER per campioni di rifiuto e per l'individuazione dell'impianto di recupero/smaltimento a cui il rifiuto può essere conferito. Il set di parametri da ricercare è quello di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., integrata con i parametri di tabella 3 Art. 5 del D.M. 27 Settembre 2010 e l'analisi sui composti organici persistenti indicati nel regolamento(CE) 850/2004 e s.m.i. Compresa e compensata l'effettuazione del test di cessione e analisi dell'eluato come specificato nella sottovoce BA.DE.B.0103.F. | cad  | 955,25 €         | 10,00     | 9.552,50 €         |
| SOMMANO                        |   |      |                  |           | 9.835,30 €         |
| VOCE                           | DESCRIZIONE   | U.M. | IMPORTO UNITARIO | QUANTITA' | IMPORTO TOTALE     |
|                                | <b>ATTIVITA' INTELLETTUALI</b>  |      |                  |           |                    |
| NP.1                           | Redazione di relazione illustrativa contemplante i dati relativi alle modalità di esecuzione del prelievo ed i risultati delle analisi eseguite, a firma di tecnico abilitato.<br>Restituzione dei dati all'interno di apposita relazione tecnica a fimbrio e firma di tecnico abilitato contenente planimetria con le elaborazioni grafiche in pianta ed in sezione di tutta l'area indagata (disegni: tre copie su carta, firmate e timbrate dal aggiudicatario dell'appalto; due copie su supporto informatico (di cui un file in formato .dwg e un file in formato pdf).<br>L'individuazione dei punti di prelievo dovrà avvenire su apposito elaborato grafico (planimetria) in scala 1:500.           | cad  | 500,00 €         | 1,00      | 500,00 €           |
| NP.2                           | Compilazione di verbali di prelievo per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di prelievo Committente, compilatore, metodi e attrezzature utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali campionati (profilo qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), georeferenziazione dei punti di prelievo, etichettatura.   | cad  | 25,00 €          | 10,00     | 250,00 €           |
| SOMMANO                        |   |      |                  |           | 750,00 €           |
| <b>TOTALE IMPORTO SERVIZIO</b> |   |      |                  |           | <b>10.585,30 €</b> |