



Commissario Straordinario
Ex art. 4 del Decreto Legge 18 aprile 2019 n. 32
D.P.C.M. 14 aprile 2022
Ing. Paolo Delli Veneri



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Struttura per la Progettazione

LAVORI DI DEMOLIZIONE INTEGRALE DEL "PALAZZO FIENGA" E CONSEGUENTE REALIZZAZIONE DI UN PARCO URBANO E DELLA PIAZZA DELLA LEGALITÀ

**Servizi di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali da eseguirsi
presso il compendio immobiliare di “Palazzo Fienga” sito in Torre Annunziata**

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE.....	3
1. FINALITA' DELL'APPALTO	3
2. OGGETTO DEL SERVIZIO	3
3. ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE.....	4
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'	5
4.1. INDAGINI STRUTTURALI	5
4.2. INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE	6
4.3. INDAGINI AMBIENTALI.....	10
5. SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA.....	10
6. PRESTAZIONI ACCESSORIE.....	10
PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE.....	12
SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO	12
7. STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO	12
8. DISCIPLINA DEI PAGAMENTI.....	14
9. GARANZIE.....	14
SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO E PROCEDURE DI APPROVAZIONE	17
10. DURATA DEL SERVIZIO.....	17
11. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA.....	17
12. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	17
13. VERIFICHE ED APPROVAZIONI	18
14. DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO	18
15. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	18
16. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA	
DEL PERSONALE IMPIEGATO	18
17. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI	19
18. ACCESSO AGLI ATTI	19
19. RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO.....	19
20. UFFICIO DEL RUP.....	20
21. ALLEGATI.....	20

PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

1. FINALITA' DELL'APPALTO

Con la **Convenzione** del 17.12.2024, stipulata ai sensi dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 tra l'Agenzia Nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei Beni Sequestrati e Confiscati alla criminalità organizzata (di seguito "ANBSC"), il Commissario Straordinario, Ing. Paolo Delli Veneri, nominato con D.P.C.M. 14 aprile 2022, ex art. 4 del decreto Legge 18 aprile 2019, n. 32 e ss.mm. (di seguito "Commissario") e l'Agenzia del Demanio (di seguito "Agenzia"), sono state disciplinate le modalità di programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di demolizione integrale del "Palazzo Fienga", sito nel Comune di Torre Annunziata (NA), e conseguente realizzazione di un parco urbano e della "Piazza della Legalità".

L'intervento previsto dalla Convenzione persegue l'obiettivo di demolire un immobile sottratto alla criminalità organizzata per creare un nuovo luogo urbano, la "Piazza della Legalità", rigenerando così una porzione del centro storico di Torre Annunziata che, allo stato attuale, versa in condizioni di diffuso degrado e abbandono. Il compendio immobiliare di "Palazzo Fienga" appartiene agli immobili oggetto di confisca alla criminalità organizzata da parte dello Stato italiano, formalizzata con provvedimento definitivo di confisca a far data dal 15.09.2017 per effetto della sentenza R.G. n. 51906/2015 della Corte di Cassazione.

L'immobile è ubicato in una zona semicentrale del comune di Torre Annunziata e presenta in pianta uno sviluppo longitudinale Est-Ovest assimilabile ad una forma ad U, con doppia corte interna e confini su Via Bertone, Via Castello e Via N. D'Alagno. L'accesso allo stabile avviene unicamente da via Bertone, mentre gli altri vani risultano murati.

Il fabbricato è identificato al Catasto Terreni del Comune di Torre Annunziata al Foglio 9, particella 51 e si compone di tre piani fuori terra; la superficie lorda di pavimento è pari a circa 10.000 mq.

Nell'ambito della suddetta Convenzione, l'Agenzia del Demanio, per il tramite della Struttura per la Progettazione, ha assunto l'impegno di fornire al Commissario il supporto tecnico alla Stazione Appaltante di cui all'art. 2, comma 3, del DPCM del 14.04.2022 per le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dell'opera.

Per l'elaborazione di un progetto di elevato livello qualitativo è necessaria una preventiva ed accurata esecuzione delle indagini strutturali, delle indagini geognostiche – geofisiche ed ambientali, come supporto essenziale all'individuazione delle scelte progettuali e delle modalità esecutive dell'intervento. Pertanto, al fine di dare seguito alla Convenzione, è necessario affidare il servizio di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali, da eseguirsi presso il compendio di Palazzo Fienga.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente procedura ha come oggetto un **appalto di servizi (CPV: 71350000-6 – Servizi scientifici e tecnici connessi all'ingegneria)** finalizzato ad ottenere tutti gli elementi conoscitivi propedeutici all'elaborazione del progetto dell'intervento di demolizione di Palazzo Fienga e della successiva realizzazione di un parco urbano denominato "Piazza della Legalità".

Il servizio in oggetto prevede l'espletamento delle seguenti attività:

PRESTAZIONI
INDAGINI STRUTTURALI <i>Prove e saggi finalizzati ad individuare la presenza e lo stato di conservazione delle ammorsature tra "Palazzo Fienga" e gli edifici posti in aderenza sul confine ovest, nonché la quota di imposta delle fondazioni degli edifici adiacenti (cfr. All.08_ Ubicazione Indagini).</i>
INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE <i>Prove ed indagini finalizzate alla completa caratterizzazione dei parametri fisici e meccanici del terreno ricadente nel volume di terreno significativo (cfr. All.08_ Ubicazione Indagini).</i>
INDAGINI AMBIENTALI <i>Prove ed indagini finalizzate alla ricerca di elementi inquinanti del suolo e di fibre di amianto aerodisperse (cfr. All.08_ Ubicazione Indagini).</i>

L'incarico dovrà essere svolto in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 36/2023 – “Nuovo Codice Appalti”, nonché ai Decreti Ministeriali ed alle Delibere ANAC, emanati in attuazione del Codice fino al momento dell'aggiudicazione del servizio.

La Stazione Appaltante, per il tramite dell'Agenzia, si impegna a fornire all'Affidatario la documentazione di cui è in possesso in relazione al sito oggetto del servizio ed eventuale ulteriore utile documentazione che potrebbe essere acquisita agli atti anche successivamente all'affidamento in oggetto e/o in corso d'opera.

È comunque obbligo dell'Affidatario la verifica del materiale fornito dalla Stazione Appaltante e la integrazione dello stesso con ulteriori consultazioni presso gli Enti preposti, senza ulteriori oneri a carico della stessa, ove non espressamente previsti nel presente documento.

Si precisa che è onere ed obbligo dell'Affidatario formulare ogni più ampia valutazione che consenta di acquisire la più approfondita ed esaustiva conoscenza del sito e degli aspetti connessi alla futura progettazione ed alla stessa fattibilità in sicurezza dell'intervento, considerando sia tutti gli aspetti qui rappresentati, ma anche ogni altro fattore che abbia o che potrebbe avere influenza sulla progettazione, pur se non esplicitato nel presente Capitolato.

3. ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE

Prima dell'avvio delle indagini ed entro 5 giorni dal verbale di avvio del servizio, l'O.E. dovrà predisporre e trasmettere alla Stazione Appaltante – all'attenzione del R.U.P. e del D.E.C. – un **Piano di Lavoro** nel quale siano descritte tutte le operazioni necessarie per l'esperimento delle prestazioni richieste e la loro successione cronologica al fine di dimostrare il corretto ed efficace svolgimento del servizio.

Il **Piano di Lavoro** dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- a) **struttura operativa minima**, con la definizione delle figure deputate all'interlocuzione esterna;
- b) **procedure e metodologie** relative ai servizi da svolgere;
- c) **strumentazione utilizzata**;
- d) **cronoprogramma** dettagliato dello svolgimento dei servizi, da cui si evincano le durate parziali per l'espletamento dei servizi nel rispetto delle durate massime riportate nel presente Capitolato;
- e) il **Piano di sicurezza** relativo alla campagna di indagine, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. comprendente, nello specifico, la valutazione dei rischi – anche di natura interferenziale – connessi all'espletamento delle prestazioni e la minimizzazione degli impatti rispetto all'ambiente circostante;
- f) **Piano esecutivo delle indagini strutturali, geognostiche-geofisiche ed ambientali** comprensivo di:
 1. Relazione Generale contenente le modalità di esecuzione e la definizione del numero delle prove;
 2. Capitolato tecnico delle prove e delle indagini sulle strutture e sui terreni (comprese le opere di ripristino);
 3. Elaborati grafici con indicazione del punto di esecuzione delle indagini.

Il Piano di Lavoro sarà sottoposto ad approvazione della Stazione Appaltante, come meglio specificato nel paragrafo 13. Inoltre, trattandosi di un documento dinamico, dovrà essere costantemente curato ed aggiornato nel corso dell'esecuzione del servizio.

Si precisa che il piano esecutivo delle indagini dovrà essere elaborato sulla scorta del Piano delle Indagini predisposto dalla Stazione Appaltante, dettagliando le modalità operative e integrando l'esatta ubicazione dei punti di prova.

DOCUMENTAZIONE DI OUTPUT
<i>Piano di Lavoro</i>
<i>Piano Esecutivo delle Indagini</i>
- <i>Relazione generale</i>
- <i>Planimetrie punti di indagine</i>
- <i>Cronoprogramma delle indagini</i>
- <i>Piano di sicurezza</i>
- <i>Capitolato tecnico delle Indagini</i>

4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Le attività di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali sono finalizzate a costituire una base di conoscenza tecnica e affidabile dell'immobile e dei terreni.

In particolare, l'Aggiudicatario dovrà focalizzarsi sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. fornire un quadro conoscitivo completo del collegamento tra le murature ortogonali del Palazzo Fienga con gli edifici posti in aderenza sul confine ovest. Tali rilievi (ammorsature) ed indagini diagnostiche (endoscopie) dovranno individuare la presenza o meno di collegamenti, la tipologia, lo stato di conservazione e l'eventuale degrado dei materiali;
2. fornire un quadro conoscitivo completo della quota di imposta e della tipologia delle fondazioni degli edifici posti in aderenza al bene, tramite l'esecuzione di saggi (scavi) e il successivo rinterro del materiale;
3. fornire un quadro dettagliato delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni ricadenti all'interno del volume significativo, tramite l'esecuzione di sondaggi, prelievo di campioni di terreno da sottoporre a prove di laboratorio, prove in sito (SPT, DPHS) e prove geognostiche (Down hole, MASW, Tomografia Sismica a rifrazione, HVSr) finalizzate alla determinazione della categoria di sottosuolo, ai sensi del cap.3.2.2. delle NTC2018 e alla definizione dell'azione sismica, necessaria nelle successive fasi progettuali.
4. fornire un quadro conoscitivo dell'eventuale presenza di sostanze inquinanti presenti nel sottosuolo ed aerodisperse.

4.1. INDAGINI STRUTTURALI

Le attività di indagine di seguito elencate sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi indicati al punto 1), 2), del paragrafo 4 e si articoleranno in:

Esecuzione di saggi diretti sulla muratura

L'esecuzione dei saggi diretti sulla muratura avviene secondo le seguenti fasi operative:

- *Ispezione preliminare*: si procede a una verifica visiva delle pareti da indagare, rilevando l'eventuale presenza di intonaci o finiture che possano occultare le caratteristiche della muratura sottostante;
- *Rimozione dell'intonaco*: in caso di presenza di intonaco, l'Aggiudicatario dovrà provvedere alla sua rimozione mediante l'uso di scalpelli o martelline. Successivamente, si procederà alla pulizia dei giunti di malta tra i blocchi murari per evidenziare la geometria e la disposizione degli elementi costruttivi;
- *Apertura del saggio*: la dimensione dell'area indagata dovrà essere tale da esporre almeno due corsi di mattoni o blocchi, con una larghezza indicativa di circa 50 cm, al fine di garantire un'adeguata visibilità della tessitura muraria;
- *Analisi della tessitura muraria*: si esamina la disposizione dei blocchi per verificare la presenza di ammorsature del tipo "a dente di sega", "a incastro" o "a giunti sfalsati". In caso di setti murari indipendenti, si dovrà accertare l'eventuale presenza di un giunto di discontinuità, che potrebbe risultare riempito con materiali posticci o malta.

Esecuzione di indagini endoscopiche

Ai fini della verifica del collegamento tra pareti ortogonali l'esecuzione di saggi diretti sarà integrata anche con l'esecuzione di indagini endoscopiche, le quali saranno eseguite mediante la realizzazione di un foro di diametro massimo di 20 mm all'interno del quale sarà introdotto un endoscopio, costituito da un'asta in fibra ottica ed una luce guida. Il dispositivo consente di catturare immagini e registrare video finalizzati oltreché alla verifica delle ammorsature tra pareti ortogonali anche alla verifica della qualità della muratura, della presenza di cavità o fenomeni di degrado.

Esecuzione di saggi in fondazione

Esecuzione di saggi in fondazione necessari all'individuazione della quota del piano di posa delle fondazioni, dello spessore, delle condizioni manutentive e dell'eventuale stato di degrado. Tale attività sarà eseguita

mediante l'esecuzione di uno scavo a sezione obbligata, eseguito a mano o anche mediante piccoli escavatori dotati di benne.

Tale attività sarà preceduta dall'esecuzione di indagini con georadar, finalizzate alla individuazione di eventuali sottoservizi. Al termine delle attività sarà necessario rinterrare o riempire il saggio eseguito con materiale proveniente dallo scavo.

Tutte le prove dovranno seguire le indicazioni della norma UNI-EN di riferimento.

L'aggiudicatario dei servizi dovrà verificare la concreta fattibilità delle prove descritte al presente paragrafo 4.1 con la Stazione Appaltante e concordarne preventivamente numero ed ubicazione, da riportare all'interno del Piano di Lavoro.

Si rappresenta che, ai fini dell'esecuzione delle attività previste nell'ambito dei servizi di indagine, è stata considerata anche l'attività di assistenza muraria, necessaria alla realizzazione di opere edili che si rendessero eventualmente necessarie in fase preparatoria, o a seguito dell'esecuzione delle suddette indagini. Tale attività prevede l'impiego di manodopera non specializzata (operaio comune) per un totale di n. 32 ore lavorative, come puntualmente dettagliato nell'Analisi Nuovi Prezzi allegata e nel computo metrico estimativo (cfr. All.3 CME e All. 4 – ANP).

Sono in capo all'affidatario del servizio anche gli tutti gli oneri accessori per l'eventuale pulizia delle aree oggetto delle indagini strutturali (qualora la presenza di materiali di vario genere ne ostacoli l'esecuzione) nonché gli oneri di ripristino a seguito dell'effettuazione delle prove.

4.2. INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE

Le indagini strumentali sui terreni dovranno consentire di valutare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni, nonché il regime delle pressioni neutre.

Le indagini da eseguirsi sono così suddivise:

- Prove geologiche comprensive di accantieramento generale con:
 - o n.2 perforazioni a rotazione a carotaggio continuo eseguito con carotieri di diametro compreso tra i 86 e 127 mm eseguiti fino a 30 metri dal piano campagna, individuati sulla planimetria con la nomenclatura S_{g1} ed S_{g2} (**cfr. Ubicazione Indagini**);
 - o prova penetrometrica dinamica SPT per ogni sondaggio eseguito, con n.3 misurazioni per ogni prova eseguita e fino ad una profondità di 12 metri;
 - o n.4 prove penetrometriche dinamiche pesanti DPSH eseguite fino ad una profondità di 10 m dal p.c. DPSH₁, DPSH₂, DPSH₃, DPSH₄. (**cfr. Ubicazione Indagini**).
- prove finalizzate all'individuazione del regime delle pressioni neutre mediante:
 - o n.1 piezometro a tubo aperto installato in foro già eseguito durante il sondaggio, corredato di pozzetto di chiusura e protezione della strumentazione e rilevazione della quota della falda;
- prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche dei terreni mediante:
 - o prelievo di n.4 campioni indisturbati di terreno (compatibilmente con la natura dei terreni), da prelevare nel corso del sondaggio a rotazione;
 - o esecuzione di prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati finalizzati alla determinazione delle caratteristiche fisiche;
 - o esecuzione di prove di laboratorio finalizzate alla determinazione delle caratteristiche meccaniche tra cui: prova di taglio diretto CD, prova di compressione edometrica e prova di permeabilità diretta.
- Prove finalizzate a determinare la classificazione dei terreni e dei parametri sismici, ai sensi delle NTC 2018 e relativa Circolare tra cui:
 - o N.1 prova Down Hole eseguita in foro di sondaggio già predisposto S_{g1}
 - o N.4 Stazioni a microtremore a stazione singola (HVS_{R1}, HVS_{R2}, HVS_{R3}, HVS_{R4}) (**cfr. Ubicazione Indagini**)
 - o N.1 prospezione sismica tipo MASW (**cfr. Ubicazione Indagini**)
 - o N.2 Tomografie sismiche a rifrazione (Tomo₁, Tomo₂) (**cfr. Ubicazione Indagini**)

Le indagini descritte al seguente paragrafo ed ai paragrafi precedenti saranno integrate da **indagini georadar** da eseguirsi lungo percorsi longitudinali nei cortili (GPR_Cortile Nord; GPR_Cortile Sud; GPR_Cortile Ovest; GPR_Cortile Est). Tali indagini saranno funzionali anche alla mappatura dei sottoservizi.

Gli esiti di tutte le indagini dovranno essere documentati attraverso “rapporti di prova” dettagliati e corredati da report fotografici, risultati di laboratorio, schede grafiche con i seguenti contenuti minimi:

Sondaggi geognostici

Per ciascun sondaggio geognostico, l'Operatore Economico dovrà consegnare un Rapporto tecnico di indagine contenente i seguenti elementi minimi:

- a) Progetto, Indirizzo e Coordinate;
- b) Tipologia e denominazione del sondaggio;
- c) Ubicazione planimetrica (riferita al sistema di riferimento WGS84) ed altimetrica;
- d) Azimut ed inclinazione del sondaggio;
- e) Data di inizio e fine lavori per ogni singolo sondaggio;
- f) Attrezzatura e utensili di perforazione utilizzati;
- g) Fluidi di circolazione utilizzati durante l'intera perforazione;
- h) Quota del rivestimento provvisorio;
- i) Stratigrafia di dettaglio: descrizione litologica, stratigrafica e geotecnica del terreno investigato con riferimento sia alle quote assolute che a quelle relative;
- j) Risultati di eventuali prove S.P.T. con quota e modalità di esecuzione;
- k) Risultati di prove speditive eseguite sulle carote;
- l) Campioni prelevati con quota e modalità di prelievo;
- m) Percentuale di recupero ottenuta per ogni manovra;
- n) Rock Quality Designation (R.Q.D.) ottenuto per ogni manovra;
- o) Livelli piezometrici;
- p) Eventuali anomalie o difficoltà particolari incontrate, nonché qualsiasi altra indicazione ritenuta utile dal perforatore o dal geologo ai fini dell'indagine;
- q) Elenco dei campioni prelevati contenente le seguenti informazioni: Numero o codice del campione, Data del prelievo, Quota superiore e inferiore del campione, Tipologia di utensile utilizzato per il prelievo, Eventuali problemi riscontrati durante il campionamento;
- r) Foto delle cassette catalogatrici;
- s) Ove previsto, copia di campagna da consegnare all'Ente entro e non oltre 2 giorni dal completamento del sondaggio geognostico.

Prove geotecniche in situ

Nel Rapporto tecnico dovrà essere presente un apposito paragrafo sulle prove eseguite in foro e nello specifico per le prove SPT, lo stesso dovrà riportare i seguenti elementi minimi:

- a) informazioni generali sul cantiere, quota e ubicazione della verticale di prova;
- b) caratteristiche della strumentazione;
- c) quota della tubazione di rivestimento del foro;
- d) quota raggiunta con la manovra di perforazione o pulizia;
- e) quota del fondo foro (= quota inizio prova);
- f) affondamento per peso proprio delle aste e della testa del campionatore;
- g) numero di colpi per infissione di ciascuno dei tre tratti di 150 mm (o penetrazione misurata una volta raggiunto il limite dei colpi);
- h) lunghezza e descrizione litologica del campione estratto;
- i) profondità dell'eventuale falda rinvenuta;
- j) grafico N_{SPT} in funzione della profondità;
- k) eventuali annotazioni dell'operatore e data di esecuzione;
- l) repertorio fotografico.

Prospezione sismica a rifrazione

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Dettagliata descrizione delle operazioni eseguite, i criteri di calcolo e di interpretazione adottati, nonché una sintesi dei risultati ottenuti;
- b) Cartografia in scala adeguata con l'esatta ubicazione degli stendimenti effettuati;
- c) Libretti di campagna e sismogrammi in originale rilegati in fascicolo con le necessarie indicazioni per la loro esatta individuazione sulla cartografia;
- d) Diagrammi "Distanze/Tempi" (Dromocrone), rappresentati con la stessa sequenza e continuità degli stendimenti effettuati, corredati degli eventuali passaggi intermedi dell'elaborazione;
- e) Sezioni Sismo-stratigrafiche in termini di velocità delle onde, in scala adeguata che
- f) consenta una buona leggibilità del dato;
- g) Sezioni Tomografiche con elaborazione a celle di velocità o isolinee, in termini di velocità delle onde sismiche, in scala adeguata che consenta una buona leggibilità del dato.

Riferimenti normativi: ASTM D 5777-95. *Standard guide for using the seismic refraction method for subsurface investigation.*

Prospezione sismica con tecnica Down-Hole

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) ubicazione della verticale di esplorazione;
- b) posizione, rispetto alla verticale, dei ricevitori e della sorgente;
- c) descrizione della strumentazione utilizzata;
- d) Dettagliata descrizione della prospezione eseguita, gli algoritmi di calcolo impiegati, i diagrammi con tutte le indicazioni riferibili ai dati misurati o calcolati (tempi di arrivo delle onde P e S, velocità delle onde di P e S per ogni stazione, velocità intervallari delle onde P e S, attenuazione e fattore Q, coefficiente di Poisson dinamico, moduli di elasticità, di taglio e di compressibilità dinamici, tracce sismografiche onde P e S, risultanze finali ed interpretative);
- e) Sismogrammi in originale correlati dalle informazioni necessarie all'identificazione ai tempi di arrivo delle onde P e S nei singoli scoppi;
- f) Documentazione fotografica.

Prospezione sismica del tipo M.A.S.W.

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) ubicazione della verticale di esplorazione;
- b) posizione, rispetto alla verticale, dei ricevitori e della sorgente;
- c) descrizione della strumentazione utilizzata;
- d) segnali registrati dai ricevitori, specificando l'interasse tra i ricevitori e la posizione della sorgente;
- e) criterio di elaborazione adottato per il calcolo delle velocità e i corrispondenti elaborati;
- f) dataset di campagna nel dominio offset-tempo;
- g) rappresentazione dello spettro di velocità nel dominio frequenza-velocità (f-k);
- h) modellazione e inversione delle curve di dispersione;
- i) sovrapposizione tra spettro osservato e spettro del modello;
- j) Profilo Vs e definizione della categoria di sottosuolo secondo le Norme vigenti;
- k) Documentazione fotografica.

Misure di sismica passiva con metodo HVSR

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) descrizione delle procedure eseguite (frequenza di campionamento, durata della registrazione);
- b) planimetria con ubicazione della prova e posizionamento dello strumento;
- c) criteri di attendibilità della misura;
- d) Z criteri di validità del picco di fr;
- e) valori di soglia delle condizioni di stabilità;
- f) curve HVSR media con le sue deviazioni standard in tutto l'intervallo di frequenze considerato;
- g) valori di frequenza di picco per tutte le finestre considerando l'intero intervallo di frequenza Z indicazione dei vari picchi ottenuti e deviazione standard in ampiezza e frequenza;
- h) tabella con i parametri di qualità secondo le linee guida del progetto europeo SESAME;

- i) verifica dell'assenza di rumore elettromagnetico;
- j) interpretazione di "fr" e dello spettro H/V nei termini di caratteristiche del sito;
- k) valutazione dell'omogeneità del sito rispetto alle frequenze di risonanza;
- l) spessori della coltre di copertura;
- m) informazioni aggiuntive riguardanti la stazionarietà del segnale durante la registrazione e la direttività;
- n) Documentazione fotografica.

Prospezione elettromagnetica georadar

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Descrizione delle attrezzature impiegate, modalità esecutive dei rilievi e criteri di elaborazione; tale relazione dovrà inoltre mettere in evidenza gli obiettivi dell'indagine specificando, a seconda dei casi, le caratteristiche dei materiali e la stratigrafia dei terreni investigati, il contatto terreno-struttura, la presenza di acque, fratture, cavità locali ecc.;
- b) Rilievo topografico della superficie indagata e degli estremi delle strisciate eseguite;
- c) Rappresentazione plano-altimetrica in scala adeguata dei profili eseguiti e delle anomalie riscontrate;
- d) File grezzi acquisiti in campagna;
- e) Radargrammi filtrati e interpretati in funzione delle costanti dielettriche dei mezzi attraversati, con le distanze (m) in ascissa e i tempi di ascolto (ns) in ordinata e la profondità (m);
- f) Repertorio fotografico.

Riferimenti normativi ASTM D 6432-99 *Standard guide for using the surface ground penetrating radar method for subsurface investigation*.

Prove geotecniche di laboratorio

Nel corso delle perforazioni dovranno essere prelevati campioni indisturbati da analizzare presso laboratori autorizzati, mediante l'esecuzione delle prove atte alla caratterizzazione fisico-tecnica del terreno di seguito riportate:

1) Determinazione del peso di volume mediante fustella tarata.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO/TS 17892-2 (2015). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni – Parte 2: Determinazione della massa volumica dei terreni a grana fine*

2) Analisi granulometrica meccanica eseguita mediante setacci.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO/TS 17892-4 (2017). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 4: Determinazione della distribuzione granulometrica*.

3) Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande.

Riferimenti normativi: UNI EN ISO 17892-10 (2019). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sulle terre - Parte 10: Prove di taglio diretto*.

Si richiede di effettuare la prova su tre provini con rilievo delle deformazioni verticali e delle curve sforzi/deformazioni trasversali nonché determinazione per ogni provino del contenuto in acqua e del peso di unità di volume iniziali e finali.

4) Prova di compressione edometrica.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO 17892-5 (2017). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 5. Prova edometrica ad incrementi di carico*.

Si richiede che la prova venga eseguita su campioni indisturbati secondo uno schema di carico e scarico approvato dalla Stazione Appaltante.

Il coefficiente e_{ed} dovrà essere calcolato per ogni intervallo di carico, mentre la determinazione dei coefficienti "CV" e "K" verrà eseguita su tre intervalli di carico da scegliersi in base alle tensioni litostatiche esistenti e ai sovraccarichi da applicare, salvo diversa indicazione della Stazione Appaltante. La determinazione del "T50" (o "T90") e della pressione massima di consolidazione dovrà essere riportata rispettivamente sui grafici abbassamenti/log T e indice dei vuoti/log p. Durante la prova di compressione edometrica dovrà essere eseguita una prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile.

Al termine delle attività descritte l'O.E. dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante:

- La **relazione sui risultati delle indagini sui terreni** ovvero: una relazione illustrativa dei dati rilevati nella campagna di indagine geofisica ed analisi di laboratorio, comprensiva di restituzione dei dati acquisiti, nonché dell'elaborazione dei dati in apposite schede numeriche e grafiche.

4.3. INDAGINI AMBIENTALI

L'O.E. al fine di comporre il quadro conoscitivo che rappresenta un supporto essenziale alle scelte progettuali deve eseguire alcune indagini per la ricerca delle sostanze inquinanti eventualmente presenti nel sottosuolo ed aerodisperse (amianto).

Le indagini saranno precedute dal prelievo di:

- N.2 campioni di terreno da topsoil (0 – 30 cm) da sottoporre a test di cessione dei contaminanti;
- N.3 campioni di terreno da trincea esplorativa (3x3x2 metri).

I campioni di terreno prelevati dalla trincea esplorativa saranno sottoposti ad analisi chimiche, secondo il profilo di cui all'allegato 4 del D.M. n.120 del 13.06.2017 (arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, C>12, C<12, Cr totale, Cr VI, Amianto, BTEX, IPA).

Le indagini saranno integrate dal campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microspia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre di amianto.

Le attività descritte ai paragrafi 4.1, 4.2, 4.3 dovranno fornire i seguenti output:

DOCUMENTAZIONE DI OUTPUT
<i>Rapporti di prova</i>
<i>Relazione sui risultati delle indagini sulle strutture</i>
<i>Relazione sui risultati delle indagini sui terreni</i>
<i>Relazione sui risultati delle indagini ambientali</i>

5. SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA

Nel contesto delle attività previste per le indagini geognostiche ed ambientali, che includono operazioni quali scavi, asportazione di terreno, carotaggi e trivellazioni, ove richiesto in sede di autorizzazione del Piano delle Indagini, sarà garantita la presenza costante di un archeologo qualificato. Tale misura si rende necessaria e opportuna al fine di assicurare un'adeguata tutela del patrimonio archeologico eventualmente presente nell'area interessata dagli interventi.

La sorveglianza archeologica consentirà di monitorare in tempo reale le attività di scavo, intervenendo prontamente qualora emergano evidenze di interesse archeologico, e garantendo così il rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dei beni culturali.

Il R.U.P. potrà ordinare all'Appaltatore l'affidamento del servizio di sorveglianza archeologica, a valere sulle Somme a Disposizione del Quadro Economico, previa acquisizione di specifico preventivo da parte di professionista abilitato e relativo curriculum professionale.

6. PRESTAZIONI ACCESSORIE

Sono a carico del soggetto affidatario tutti gli oneri e rischi relativi alla prestazione oggetto del contratto, intendendosi remunerati con il prezzo contrattuale ogni attività e relativi oneri che si rendessero necessari per l'espletamento degli stessi o, comunque, necessari per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, compresi le riunioni e gli incontri indetti con i progettisti incaricati, con il R.U.P. e con gli Enti, sicché nessun rimborso sarà dovuto dalla Stazione Appaltante.

Sono a carico del soggetto affidatario tutte le spese necessarie ed accessorie per l'espletamento dei servizi richiesti nell'appalto quali, a titolo indicativo e non esaustivo:

- **oneri per garantire l'accessibilità alle aree oggetto di indagine, ivi inclusa l'eventuale pulizia degli ambienti, lo spostamento di arredi e/o altri materiali presenti, le opere murarie accessorie, nonché ogni altro onere e magistero per eseguire le indagini previste dal presente capitolato;**

- **spese per il ripristino delle strutture e/o delle pavimentazioni stradali a seguito dell'esecuzione delle indagini geognostiche su strada;**
- oneri di trasferta;
- spese per eventuali opere provvisorie, spese per noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini
- gli oneri di cancelleria;
- gli oneri della comunicazione, precisato che, attesa la natura dell'incarico, dovranno essere adottati tutti i mezzi più tempestivi;
- gli oneri di trasporto, attrezzature e strumenti, materiali di consumo e quant'altro necessario in funzione del servizio;
- gli oneri assicurativi e fiscali attinenti ai previsti adempimenti.
- richiesta ed esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione del servizio nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi;
- eventuali spese connesse alla logistica di accesso all'area per l'esecuzione delle attività previste nel presente capitolato;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per le richieste delle autorizzazioni da presentare presso gli Enti competenti.
- idonea dotazione di attrezzature e personale esperto necessari per l'espletamento del servizio;
- spese per l'esecuzione delle indagini strutturali, per l'assistenza edile necessaria all'esecuzione delle indagini strutturali, spese per l'esecuzione di scavi e saggi in fondazione compreso il completo ripristino della zona indagata;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- comunicazione tempestiva all'Amministrazione delle eventuali variazioni della propria struttura organizzativa coinvolta nell'esecuzione dell'appalto, indicando analiticamente le variazioni intervenute ed i nominativi dei nuovi responsabili;
- spese relative all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte.

Si precisa che gli oneri e le prestazioni accessorie elencati nel presente paragrafo (a titolo esemplificativo e non esaustivo) non rappresentano per l'Operatore Economico un corrispettivo aggiuntivo rispetto a quello indicato nell'offerta economica, bensì una componente specifica della stessa.

L'aggiudicatario dovrà tenere conto, in sede di offerta, di ogni onere per le attività sopra indicate, nessuno escluso.

Per quanto riguarda le prestazioni indicate nel presente capitolato, la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente e indicati nel gruppo di lavoro.

PARTE II – INDICAZIONI AMMINISTRATIVE
SEZIONE 1 – IMPORTO DEL SERVIZIO

7. STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO

Il corrispettivo totale per lo svolgimento delle attività previste per il servizio oggetto del presente Capitolato Tecnico Prestazionale ammonta complessivamente ad **€37.100,53 (trentasettemila-cento/53)** comprensivo delle spese ed al netto dell'I.V.A. e degli oneri previdenziali eventualmente dovuti.

TIPOLOGIA SERVIZIO	PRESTAZIONE	IMPORTO
Servizi	A1) Indagini strutturali, geognostiche–geofisiche ed ambientali, soggette a ribasso	36.019,93 €
	di cui: <i>Costi per la manodopera, calcolati dalle voci di prezzo (rif.to Campania 2025, Emilia-Romagna 2025, Lombardia 2024, Listino Anas 2024)</i>	10.982,65 €
	di cui: <i>Costi per la sicurezza intrinseca, calcolati dalle voci di prezzo (rif.to Campania 2025, Emilia-Romagna 2025, Lombardia 2024, Listino Anas 2024)</i>	178,82 €
	A2) Costi della sicurezza speciali (non soggetti a ribasso)	1.080,60 €
	A) = A1) + A2) TOTALE SERVIZIO “A MISURA”	37.100,53 €

Per la determinazione del **corrispettivo delle indagini** è stato redatto specifico computo metrico estimativo (cfr. All_03_CME INDAGINI) da cui scaturisce un importo del servizio di indagini, “**a misura**”, pari ad **€37.100,53** (trentasettemila-cento/53), I.V.A. esclusa, comprensivo di €10.982,65 per oneri della manodopera ed €1.080,60 (mille-ottanta/60) per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso. Pertanto, l'importo del servizio di indagini, al netto della sicurezza, soggetto a ribasso è pari a €36.019,93 (trentaseimila-diciannove/93).

Per computare il servizio è stato utilizzato:

- il prezziario LL.PP. Campania 2025 di cui alla Delibera di Giunta Regionale n.759 del 27.12.2024 (pubblicata sul B.U.R.C. n.02 del 07.01.2025) per computare le indagini strutturali e geognostiche – geofisiche;
- il prezziario LL.PP. Lombardia 2024 approvato con Deliberazione N° XII / 1979 Seduta del 04/03/2024 per computare le indagini ambientali (campionamento fibre aerodisperse di amianto)
- listino Prezzi Anas: Prove, Indagini, e Monitoraggio – Rev.1 – 2024) e il prezziario LL.PP. Emilia-Romagna 2025 per le indagini ambientali (indagini sulle fonti di contaminazione suolo/sottosuolo) e per la redazione dei report di indagine geofisica ed analisi di laboratorio.

Si precisa che per “sicurezza intrinseca” si intendono gli oneri sostenuti da ciascun operatore economico per garantire la sicurezza aziendale e, pertanto, rientranti nelle spese generali, assoggettabili a ribasso.

I “costi della sicurezza speciali” (Voce A2) sono quelli sostenuti per l'eliminazione dei rischi vari da interferenza e specifici per il cantiere in argomento, stimati nella misura del 3% rispetto al valore delle indagini e non soggetti a ribasso.

L'importo del servizio di indagini, da intendersi omnicomprensivo di ogni onere e tributo, è remunerativo di ogni attività ed in nessun caso potranno essere addebitati alla Stazione Appaltante oneri aggiuntivi o rimborsi per spese sostenute nello svolgimento dell'intervento.

I costi relativi alle pratiche per eventuali occupazioni di suolo pubblico, la predisposizione della documentazione necessaria e l'ottenimento dei permessi, certificati di prove in laboratorio ed in genere tutti gli oneri relativi sono a carico dell'aggiudicatario.

I risultati delle prove di laboratorio dovranno essere certificati da laboratori accreditati ai sensi della vigente normativa.

Si precisa che eventuali oneri di conferimento a discarica e caratterizzazione dei rifiuti, verranno compensati su fattura con le somme disponibili nell'ambito del Quadro Economico Generale.

Si precisa altresì, che ove richiesto in sede di approvazione del Piano delle Indagini, si renda necessario disporre dell'attività di sorveglianza archeologica di cui al par.5 del seguente documento nell'ambito delle attività di scavo ed indagine geognostica, essa sarà affidata direttamente dall'Appaltatore previa acquisizione di **specifico preventivo da parte di professionista abilitato**, corredato da adeguato curriculum professionale, **preventivamente congruito ed accettato dalla Stazione Appaltante**.

Tale prestazione sarà liquidata, in sede di saldo finale del servizio, su presentazione della fattura a valere sulle Somme a Disposizione nell'ambito del Quadro Economico Generale, considerando le Spese Generali sostenute dall'Appaltatore per l'erogazione dello specifico servizio.

Qualora in fase di esecuzione del servizio si dovessero rendere necessarie ulteriori lavorazioni/servizi, gli stessi, preventivamente autorizzati dalla Stazione Appaltante, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 36/2023, saranno computati utilizzando i prezzi dei prezziari sopra richiamati.

In mancanza di prezzi desunti dal suddetto tariffario si procederà ad effettuare specifiche analisi prezzi. Tutti i prezzi ed i nuovi prezzi, comprese le nuove analisi prezzo, saranno assoggettati al medesimo ribasso offerto dall'appaltatore in sede di presentazione dell'offerta che, se non espressamente riportato in sede di offerta, sarà calcolato dalla Stazione Appaltante rapportando il prezzo a base d'asta con quello offerto dall'Appaltatore. Il costo orario della manodopera sarà desunto dalla tabella "Revisione prezzi – Rilevamenti Bimestrali" del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata - Napoli – Commissione Regionale per il rilevamento del Costo dei Materiali, dei Trasporti e dei Noli istituita con Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 505 del 28 gennaio 1977 e per il rilevamento costi in applicazione dell'art. 33 Legge 28 febbraio 1986 n. 41, con riferimento all'anno ed al bimestre in corso al momento della redazione del computo.

Il quadro economico totale, comprensivo delle somme a disposizione della Stazione Appaltante, è pari a **€59.305,72**, così come riportato in tabella:

LAVORI DI DEMOLIZIONE INTEGRALE DEL "PALAZZO FIENGA" E CONSEGUENTE REALIZZAZIONE DI UN PARCO URBANO E DELLA PIAZZA DELLA LEGALITÀ				
Appalto di servizi di indagini strutturali, geognostiche - geofisiche ed ambientali da eseguirsi presso il compendio immobiliare di "Palazzo Fienga" sito in Torre Annunziata				
QUADRO ECONOMICO				
QUADRO A - IMPORTO SERVIZI				
	IMPORTO SERVIZI			
	A1	Importo indagini strutturali geognostiche - geofisiche ed ambientali soggette a ribasso	€ 36.019,93	
	A2	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.080,60	
A	IMPORTO SERVIZI (A1 + A2)			€ 37.100,53
QUADRO B - SOMME A DISPOSIZIONE DELLA S.A.				
B1	Oneri di discarica materiali di risulta da liquidarsi a seguito di presentazione di fattura del centro di smaltimento			€ 1.000,00
B2	Imprevisti e lavori in economia art. 42 c.3 lett.b) D.P.R. 207/2010 (fino al 10% di A)			€ 3.710,05
B3	Assistenza archeologica all'esecuzione delle indagini (Inclusa IVA e oneri previdenziali)			€ 8.000,00
B3	Fondo incentivante ex art. 45 D.Lgs. 36/2023 (Appalto Servizi) (2% di A)			€ 742,01
	articolate in:			
	B3.a	per la funzione tecnica (1,6% di A)	€ 593,61	
	B3.b	per l'innovazione (0,4% di A)	€ 148,40	
B4	Spese per pubblicità			€ -
B6	Contributo ANAC ex art. 1, comma 67, della Legge 23 dicembre 2005, n. 266			€ -
B7	IVA e eventuali altre imposte			€ 8.753,12
	articolate in:			
	B7.a	IVA su oneri di discarica (22% di B1)	€ 220,00	
	B7.b	IVA su imprevisti e lavori in economia (10% di B2)	€ 371,01	
	B7.c	IVA su spese tecniche (22% di A)	€ 8.162,12	
	B7.d	IVA su spese pubblicità (22% di B4)	€ -	
B	TOTALE QUADRO B (B1+.....B7)			€ 22.205,19
A+B	TOTALE QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA (A+B)			€ 59.305,72

8. DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

Il corrispettivo è determinato sul valore stimato dei servizi, **previa applicazione del ribasso di affidamento**. Per le prestazioni in cui corrispettivo è determinato **“a misura”**, il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo le quantità effettivamente eseguite. Per le prestazioni a misura il contratto fissa i prezzi invariabili per l'unità di misura, determinati attraverso l'applicazione del ribasso di affidamento ai prezzi unitari posti a base di appalto.

Per il servizio in oggetto sono previsti i seguenti pagamenti:

- **Anticipazione del 20% sul valore delle prestazioni:** ai sensi di quanto previsto dall'art.125 del D.Lgs. 36/2023, corrisposta entro 15 giorni dall'effettivo inizio del servizio, previa costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario all'espletamento della prestazione secondo il cronoprogramma delle attività;
- **Saldo Finale della prestazione eseguita a “misura”, epurata della quota parte dell'importo dell'anticipazione,** ad avvenuta consegna di tutti gli elaborati richiesti e previsti in appalto a seguito di emissione, da parte del DEC del Certificato di Regolare Esecuzione del servizio.

Ai sensi dell'art. 125, comma 7, del D.Lgs. 36/2023, il Certificato di Pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del D.Lgs. n. 231/2002, e non costituisce presunzione di accettazione del servizio svolto, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice civile.

Il pagamento del corrispettivo da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente ed al netto di eventuali penali comminate ai sensi del presente Capitolato, sulla base del Certificato di Pagamento.

Le fatture dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 03.04.2013, n. 55, riportando le informazioni che verranno comunicate dal RUP preventivamente all'emissione della fattura.

Ai fini del pagamento, la Stazione Appaltante effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18.01.2008, n. 40.

In caso di raggruppamento temporaneo di imprese, al fine di garantire le suddette verifiche, ciascun componente del raggruppamento dovrà emettere fattura nei confronti della Stazione Appaltante per le prestazioni dallo stesso eseguite, indipendentemente dall'eventuale mandato di pagamento in favore della mandataria previsto nell'atto costitutivo.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dal SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato che l'Affidatario si impegna a comunicare, di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello “scheda fornitore” che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

L'Affidatario si impegna altresì a comunicare alla Stazione Appaltante ogni eventuale variazione relativa al conto comunicato ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso entro 7 giorni.

L'inadempimento degli obblighi sopra richiamati costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

Qualora la Stazione Appaltante, per proprie esigenze, dovesse risolvere il presente contratto, all'Affidatario verrà riconosciuto il pagamento di quanto effettivamente eseguito, sulla base della ripartizione percentuale di cui al presente capitolo.

La Stazione Appaltante si riserva, comunque, la facoltà di non dar corso ad o a tutte le parti del servizio, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento.

9. GARANZIE

L'Affidatario dovrà produrre prima della stipula del contratto le seguenti garanzie:

- **una cauzione definitiva:** ai sensi dell'art. 53 comma 4 del D.Lgs. n. 36/2023, l'affidatario dovrà produrre prima della stipula del contratto una garanzia definitiva, in misura pari al 5% dell'importo complessivo di aggiudicazione, nelle forme di cauzione o fideiussione, con le modalità di cui all'art.

106, commi 2 e 3 del citato decreto, a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni, nessuna esclusa, previste nel contratto.

- **polizza professionale (per la copertura di rischi legati ad eventuali attività professionali):** i soggetti che nell'ambito dell'espletamento dell'incarico dovessero svolgere servizi di natura professionale dovranno essere muniti di adeguata polizza assicurativa per la copertura dei rischi legati alle attività professionali, con un massimale di importo pari o superiore a quello servizio, che deve coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni nella attività, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi.

Nel caso di raggruppamenti, il massimale della polizza per la copertura dei rischi di natura professionale viene garantito secondo una delle opzioni di seguito indicate:

- a) somma dei massimali delle polizze dei singoli operatori del raggruppamento; in ogni caso, ciascun componente il raggruppamento deve possedere un massimale in misura proporzionalmente corrispondente all'importo dei servizi che esegue;
- b) unica polizza della mandataria per il massimale indicato, con copertura estesa a tutti gli operatori del raggruppamento.

Inoltre, almeno dieci giorni prima dell'inizio effettivo dell'attività di indagine, l'Aggiudicatario del servizio dovrà presentare una **garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'art. 117, comma 10, del D.Lgs. 36/2023, mediante polizza assicurativa che tenga indenne la SA da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini e alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore ad **€500.000,00**. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

Tale polizza dovrà:

- A. coprire i danni subiti dalla S.A. a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione delle prestazioni, per un importo pari a quello contrattuale.
- B. assicurare la S.A. contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione delle prestazioni (art. 103, comma 7, Codice) per un importo non inferiore ad €500.000,00.

La polizza deve:

- contenere espressa menzione dell'oggetto e del CIG della gara, e del soggetto garantito;
- essere presentata, su mandato irrevocabile, dalla Mandataria in nome e per conto di tutto il raggruppamento, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese;
- essere conforme allo schema tipo approvato con il Decreto Ministeriale 16 settembre 2022, n. 193;
- essere prestata per tutta la durata del servizio, decorrente dalla data di formale avvio del servizio fino alla verifica della documentazione oggetto del servizio presentata dall'Aggiudicatario. La polizza deve essere trasmessa, unitamente alle Condizioni Generali del contratto, in una delle seguenti modalità: - polizza avente la forma di documento informatico, ai sensi dell'art. 1, lett. p) del D.Lgs. n. 82/2005, sottoscritta digitalmente dal soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il Garante e di tutte le imprese del R.T.P.; - copia informatica di documento analogico secondo le modalità previste dall'art. 22, commi 1 e 2, del D.Lgs. n. 82/2005, con la conformità del documento all'originale che deve essere stata attestata dal pubblico ufficiale mediante apposizione di firma digitale ovvero da apposita dichiarazione di autenticità sottoscritta con firma digitale dal notaio o dal pubblico ufficiale.

Ai sensi dell'art. 117 comma 13, del D.Lgs. 36/2023, In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fidejussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

L'Affidatario è il solo responsabile, senza riserve ed eccezioni, nei confronti della Stazione Appaltante relativamente alla gestione del servizio reso con il proprio personale impiegato, ed è responsabile dei danni materiali e patrimoniali a chiunque causati, personale, utenti o terzi e cose in genere, in relazione

all'espletamento del servizio o a cause ad esso connesse, sollevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità.

Sono da ritenersi a carico dell'Affidatario gli oneri ed i rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento del servizio stesso.

L'Affidatario solleva la Stazione Appaltante da qualsiasi pretesa, azione o molestia che possa derivargli da terzi per mancato adempimento degli obblighi contrattuali ricadenti su di esso e/o da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi comunque connessa alla realizzazione ed all'esercizio delle attività di servizio affidate. Nessun ulteriore onere potrà dunque derivare a carico dell'Amministrazione, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Stazione Appaltante per furti, dispersioni o danni a materiali ed attrezzature di proprietà dell'Affidatario verificatisi presso il luogo del servizio.

Il soggetto Affidatario del servizio nel caso in cui il servizio abbia durata superiore ad un anno dovrà consegnare ogni anno alla Stazione Appaltante copia dei Certificati di Assicurazione attestanti il pagamento dei premi relativi al periodo di validità della polizza.

In caso di ritardo o di mancato pagamento dei premi, la Stazione Appaltante potrà provvedere direttamente al pagamento, per poi recuperarle avvalendosi della cauzione.

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Stazione Appaltante per furti, dispersioni o danni a materiali ed attrezzature di proprietà dell'Aggiudicatario verificatisi presso il luogo del servizio.

SEZIONE 2 – DURATA DEL SERVIZIO E PROCEDURE DI APPROVAZIONE

10. DURATA DEL SERVIZIO

La durata massima del servizio è stabilita in **45 giorni** naturali e consecutivi decorrenti dalla data di verbale di avvio della prestazione da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC). I tempi sono da considerarsi al netto di eventuali accettazioni, autorizzazioni sia parte della Stazione Appaltante che di eventuali Enti preposti al rilascio autorizzazioni.

Relativamente ai termini di cui sopra, si specifica quanto segue:

- Entro **cinque (5) giorni dall'avvio delle prestazioni** dovrà essere inviato alla Stazione Appaltante il Piano di Lavoro comprensivo del Piano di Sicurezza per la preventiva approvazione della Stazione Appaltante;
- Entro **quindici (15) giorni dall'autorizzazione a procedere del DEC, decorrenti dall'approvazione del PdL**, dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante gli esiti **delle attività di indagine sulle strutture**;
- Entro **quaranta (40) giorni dall'autorizzazione a procedere del DEC, decorrenti dall'approvazione del PdL**, dovrà essere consegnato alla Stazione Appaltante l'intero servizio;
- è opportuno precisare che i termini contrattuali potranno essere sospesi quando ricorrano i presupposti normativi, ovvero in presenza di eventuali autorizzazioni ovvero pareri necessari, che dovranno essere resi dagli Enti competenti non direttamente coinvolti nella presente procedura. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione i medesimi termini decorreranno nuovamente con la ripresa dell'esecuzione;
- per ogni giorno di ritardo rispetto ai tempi contrattuali è applicabile una **penale pari all'1 per mille** del corrispettivo contrattuale, e comunque non superiore al 10% dell'importo contrattuale.

La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa.

In tal caso nulla è dovuto all'aggiudicatario del servizio, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento.

11. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA

Per l'espletamento del servizio la Stazione Appaltante richiede la costituzione di una *“Struttura Operativa Minima”* in cui operino le seguenti figure professionali:

ATTIVITA'	REQUISITI
1. Coordinatore della campagna di indagini	Tecnico abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere/Architetto, iscritto alla sezione A dell'albo Professionale con anzianità di iscrizione pari ad almeno dieci anni, abilitato alla professione ed in regola con i crediti formativi. La figura può coincidere con le figure di cui al punto 2, purché in possesso dei rispettivi requisiti professionali.
2. Responsabile delle indagini e prove strutturali (può coincidere con la figura di cui al numero 1)	Tecnico abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere/Architetto iscritto alla sezione A dell'Ordine Professionale.
3. Responsabile delle indagini e prove geognostiche – geofisiche ed ambientali	Geologo abilitato all'esercizio della professione ed iscritto alla sezione A dell'Ordine Professionale.

12. FORMA E QUALITÀ DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Tutta la documentazione (relazioni, grafici, computi, capitolati, documentazione fotografica, rapporti di indagini, prove in sito, ecc.) di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, sottoscritta dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma digitale, dovrà essere nominata, organizzata e consegnata alla Stazione Appaltante in formato digitale e, su richiesta, su supporto cartaceo, su espressa richiesta della Stazione

Appaltante e fino ad un massimo di tre copie, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

13. VERIFICHE ED APPROVAZIONI

La Stazione Appaltante procederà all'esame ed all'accettazione del Piano di Lavoro e del Piano Esecutivo delle Indagini redatto secondo quanto riportato al capitolo 3, segnalando le eventuali modifiche da apportare a detti documenti, che dovranno essere trasmesse alla S.A. entro 5 giorni dalla richiesta di integrazione.

A conclusione del servizio, l'Aggiudicatario dovrà predisporre un report finale conclusivo e riepilogativo delle attività svolte, in modo da consentire alla Stazione Appaltante di procedere con quanto di competenza in relazione alla verifica di regolare esecuzione del servizio in oggetto, consistente nella valutazione della conformità del servizio alle norme ed alle pattuizioni contrattuali.

Il servizio si riterrà concluso a valutazione positiva conclusiva del D.E.C..

14. DIVIETO DI RALLENTARE O SOSPENDERE L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Il soggetto Aggiudicatario non può sospendere o rallentare i Servizi con sua decisione unilaterale in nessun caso, nemmeno quando siano in atto controversie con la Stazione Appaltante.

Detto divieto non opera nel caso di ritardo o mancato pagamento del corrispettivo non supportato dalla contestazione di un inadempimento; in tal caso il Soggetto affidatario del servizio, decorso un periodo fissato in 90 (novanta) giorni, dovrà comunicare al R.U.P. la sua intenzione di sospendere o ritardare i servizi, fissando un termine che non potrà essere inferiore a 20 (venti) giorni lavorativi per la risposta.

La sospensione o il rallentamento dei servizi per decisione unilaterale del Soggetto affidatario costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del contratto per dolo di questi, qualora - dopo la diffida a riprendere il lavoro entro il termine intimato dalla Stazione Appaltante attraverso il RUP e nei modi stabiliti dal presente capitolato - l'Affidatario stesso non vi abbia ottemperato; il termine decorre dalla data di ricevimento della comunicazione.

In tale ipotesi restano a carico dell'Affidatario del servizio tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

15. SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

La Stazione Appaltante vigilerà sulle attività per la migliore riuscita del servizio. Il D.E.C., per gli aspetti di natura operativa, ed il R.U.P. sono gli interlocutori e referenti per l'Affidatario ogni qualvolta si presentino problemi relativi allo svolgimento del presente servizio.

Al fine di controllare lo svolgimento delle attività, l'Affidatario del servizio, su richiesta della Stazione Appaltante, è tenuto ad inviare alla Stazione Appaltante un report delle attività almeno ogni quindici giorni.

16. OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO

L'Affidatario è unico responsabile nei confronti del personale impiegato e dei terzi coinvolti nell'espletamento del servizio. Esso è obbligato a osservare la normativa vigente a tutela dei lavoratori, sotto ogni profilo, anche quello previdenziale e della sicurezza.

L'Affidatario dovrà osservare le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81 del 2008 e ss.mm.ii. in tema di sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Qualora a carico dell'Affidatario risulti, durante la vigenza contrattuale, una situazione di non correttezza contributiva e retributiva, il pagamento dei corrispettivi dovuti sarà effettuato dalla S.A. nel rispetto della normativa vigente.

L'Affidatario ha l'obbligo di garantire il personale impiegato per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, dotandolo tutta la strumentazione e i dispositivi di protezione individuali e ove necessario collettivi, per eseguire le attività richieste e sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento.

L'Affidatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente Capitolato, tutta la normativa cogente, vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito.

L'Affidatario è obbligato ad applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e la zona di riferimento.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo al personale dipendente dell'affidatario o del subaffidatario impiegato nell'esecuzione del contratto, ovvero di ritardo nel pagamento delle relative retribuzioni dovute, si applicano le disposizioni di cui all'art. 11, comma 6, del D.Lgs. 36/2023.

17. SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI

In fase di formulazione del preventivo, **il concorrente deve indicare le prestazioni che intende subappaltare**, in conformità a quanto previsto dall'art. 119, comma 4, del Codice; in caso di mancata indicazione il subappalto è vietato.

Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto. In ragione della specificità dei servizi non è ammissibile il subappalto a cascata.

Laddove si intenda ricorrere al cosiddetto **subappalto necessario**, relativamente alle prestazioni di spettanza dei laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001, dovrà esserne fatta specifica ed espressa menzione nella documentazione di gara, manifestando la volontà di subappaltare ad un laboratorio qualificato dette parti del servizio, per le quali è richiesta la relativa autorizzazione ministeriale di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001.

In tal caso, non è comunque necessario indicare in sede di offerta il nominativo del c.d. subappaltatore necessario.

Nell'ipotesi di subappalto necessario, trattandosi di subappalto finalizzato ad ovviare alla carenza dei requisiti e considerato che il divieto di subappalto si tradurrebbe nella mancanza dei requisiti di partecipazione, si specifica che **non potrà essere attivato il soccorso istruttorio** laddove l'operatore economico, seppur non autonomamente in possesso dell'autorizzazione di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001, non abbia manifestato espressamente in fase di gara la volontà di affidare a terzi la parte del servizio di competenza dei laboratori.

L'appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto, ai sensi dell'art. 119, comma 6, del Codice.

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente articolo si rinvia alle disposizioni di cui all'art. 119 del Codice.

18. ACCESSO AGLI ATTI

Il diritto di accesso agli atti sarà consentito nei limiti di cui al D.Lgs. 36/2023.

19. RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Il Responsabile del Procedimento è l'ing. Luigi Trotta, in servizio presso l'Agenzia del Demanio – Struttura per la Progettazione, email luigi.trotta@agenziademania.it, giusta Ordinanza Commissariale di nomina n. 3 del 21.01.2025 prot. 250121.

Il R.U.P. eseguirà tutte le attività previste da quadro normativo vigente, ivi comprese le verifiche di cui all'art. 1662 del Codice civile. In particolare, il R.U.P., coadiuvato dal D.E.C. per gli aspetti di natura operativa legati all'espletamento del servizio, provvederà a:

- seguire lo svolgimento dei servizi, verificando il rispetto delle disposizioni contrattuali;
- controllare il numero e qualifica delle persone impiegate dal soggetto affidatario del servizio e la loro utilizzazione secondo criteri di efficienza ed efficacia;
- evidenziare le deficienze riscontrate nell'esecuzione del servizio, i ritardi e le altre eventuali inadempienze riscontrate.

La presenza del personale della Stazione Appaltante, i controlli e le verifiche da essa eseguiti, le disposizioni o prescrizioni da essa emanate, non liberano il soggetto affidatario del servizio dagli obblighi e responsabilità inerenti alla buona esecuzione dei Servizi ed alla loro rispondenza alle clausole contrattuali, né lo liberano

dagli obblighi su di esso incombenti in forza delle leggi, regolamenti e norme in vigore, ivi comprese le regole della buona ingegneria.

20. UFFICIO DEL RUP

La conduzione dell'appalto è affidata all'ufficio del R.U.P. ai sensi dell'art. 15 del Codice degli Appalti e l'esecuzione del servizio è disciplinata dal Titolo III del D.M Infrastrutture 7 marzo 2018 n. 49 (artt. 13-26).

L'ufficio del R.U.P., oltre che dal Responsabile Unico del Progetto, è costituito dal D.E.C. (Direttore dell'Esecuzione del Contratto) e dai supporti di cui il R.U.P. si avvale per le materie specialistiche e per la eventuale verifica di condizioni contrattuali particolari.

L'ufficio del R.U.P. sarà l'unico interlocutore diretto e referente per l'affidatario, tanto per eventuali problematiche connesse allo svolgimento del servizio, quanto per la interlocuzione con le Amministrazioni. L'Affidatario non potrà eseguire disposizioni e direttive che non provengano in forma scritta dall'ufficio del R.U.P., anche nel caso esse dovessero provenire da altre Amministrazioni.

Al fine di un monitoraggio costante dello svolgimento del servizio, l'affidatario dovrà inviare all'ufficio del R.U.P. un report delle attività con una cadenza da stabilire nel Piano di Lavoro e tale cadenza non dovrà essere comunque superiore ai 15 (quindici) giorni.

La Stazione Appaltante opera la sorveglianza ed il monitoraggio del servizio con approccio integrato di tipo Project Monitoring. Con tale metodo si intende verificare *in progress* l'avanzamento del servizio in oggetto, al fine di evidenziare "rischi e minacce" che possono ostacolarne la corretta conclusione, per definire soluzioni più aderenti alle esigenze della Stazione Appaltante e facilitare le azioni correttive in tempo utile. Per l'attuazione dell'interscambio di informazioni, tra la Stazione Appaltante ed il soggetto affidatario, e per il corretto avanzamento delle attività, si utilizzeranno le modalità che l'affidatario si impegnerà a garantire nella relazione metodologica presentata in fase di offerta. Il R.U.P., anche tramite il Direttore della Esecuzione del Contratto, vigilerà sulle attività per la migliore riuscita del servizio e sarà l'unico interlocutore, insieme al D.E.C., e referente per l'affidatario ogni qualvolta si dovessero presentare problemi relativi allo svolgimento del presente servizio.

21. ALLEGATI

1. Piano delle Indagini;
2. Elenco dei Deliverables;
3. Computo Metrico Estimativo delle Indagini;
4. Analisi Nuovi Prezzi
5. Elenco Prezzi;
6. Stima Incidenza della manodopera;
7. Stima incidenza della sicurezza
8. Planimetria ubicazione indagini

Il R.U.P.
Ing. Luigi Trotta



Commissario Straordinario
Ex art. 4 del Decreto Legge 18 aprile 2019 n. 32
D.P.C.M. 14 aprile 2022
Ing. Paolo Delli Veneri



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Struttura per la Progettazione

LAVORI DI DEMOLIZIONE INTEGRALE DEL "PALAZZO FIENGA" E CONSEGUENTE REALIZZAZIONE DI UN PARCO URBANO E DELLA PIAZZA DELLA LEGALITÀ

**Servizi di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali da eseguirsi
presso il compendio immobiliare di “Palazzo Fienga” sito in Torre Annunziata**

PIANO DELLE INDAGINI

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	LE INDAGINI	3
3.	INDAGINI STRUTTURALI	4
3.1.	ESECUZIONE DI SAGGI DIRETTI SULLA MURATURA	4
3.2.	ESECUZIONE DI INDAGINI ENDOSCOPICHE	4
3.3.	ESECUZIONE DI SAGGI IN FONDAZIONE	5
4.	INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE	5
4.1.	SONDAGGI GEOGNOSTICI	5
4.2.	PROVE GEOTECNICHE IN SITU	6
4.3.	PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE	6
4.4.	PROSPEZIONE SISMICA CON TECNICA DOWN-HOLE	7
4.5.	PROSPEZIONE SISMICA DEL TIPO M.A.S.W.	7
4.6.	MISURE DI SISMICA PASSIVA CON METODO HVSR	7
4.7.	PROSPEZIONE ELETTROMAGNETICA GEORADAR	7
4.8.	PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO	8
5.	INDAGINI AMBIENTALI	8
6.	DURATA DEL SERVIZIO	9
7.	STRUTTURA OPERATIVA MINIMA	9
8.	SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA	9

1. PREMESSA

Con la Convenzione del 17.12.2024, stipulata ai sensi dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 tra l'Agenzia Nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei Beni Sequestrati e Confiscati alla criminalità organizzata (di seguito "ANBSC"), il Commissario Straordinario, Ing. Paolo Delli Veneri, nominato con D.P.C.M. 14 aprile 2022, ex art. 4 del decreto Legge 18 aprile 2019, n. 32 e ss.mm. (di seguito "Commissario") e l'Agenzia del Demanio (di seguito "Agenzia"), sono state disciplinate le modalità di programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori di demolizione integrale del "Palazzo Fienga", sito nel Comune di Torre Annunziata (NA), e conseguente realizzazione di un parco urbano e della "Piazza della Legalità".

L'intervento previsto dalla Convenzione persegue l'obiettivo di demolire un immobile sottratto alla criminalità organizzata per creare un nuovo luogo urbano, la "Piazza della Legalità", rigenerando così una porzione del centro storico di Torre Annunziata che, allo stato attuale, versa in condizioni di diffuso degrado e abbandono. Il compendio immobiliare di "Palazzo Fienga" appartiene agli immobili oggetto di confisca alla criminalità organizzata da parte dello Stato italiano, formalizzata con provvedimento definitivo di confisca a far data dal 15.09.2017 per effetto della sentenza R.G. n. 51906/2015 della Corte di Cassazione.

L'immobile è ubicato in una zona semicentrale del comune di Torre Annunziata e presenta in pianta uno sviluppo longitudinale Est-Ovest assimilabile ad una forma ad U, con doppia corte interna e confini su Via Bertone, Via Castello e Via N. D'Alagno. L'accesso allo stabile avviene unicamente da via Bertone, mentre gli altri vani risultano murati.

Il fabbricato è identificato al Catasto Terreni del Comune di Torre Annunziata al Foglio 9, particella 51 e si compone di tre piani fuori terra; la superficie lorda di pavimento è pari a circa 10.000 mq.

Nell'ambito della suddetta Convenzione, l'Agenzia del Demanio, per il tramite della Struttura per la Progettazione, ha assunto l'impegno di fornire al Commissario il supporto tecnico alla Stazione Appaltante di cui all'art. 2, comma 3, del DPCM del 14.04.2022 per le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dell'opera.

Per l'elaborazione di un progetto di elevato livello qualitativo è necessaria una preventiva ed accurata esecuzione delle indagini strutturali, delle indagini geognostiche – geofisiche ed ambientali, come supporto essenziale all'individuazione delle scelte progettuali e delle modalità esecutive dell'intervento. Pertanto, al fine di dare seguito alla Convenzione, è necessario affidare il servizio di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali, da eseguirsi presso il compendio di Palazzo Fienga.



Fig. 1_ Palazzo Fienga, vista da via Castello



Fig. 2_ Palazzo Fienga, vista da via Bertone

2. LE INDAGINI

Le indagini da svolgere sul compendio immobiliare di Palazzo Fienga sono finalizzate ad ottenere una base di conoscenza tecnica e affidabile dell'immobile e dei terreni, propedeutica all'elaborazione del progetto dell'intervento di demolizione di Palazzo Fienga e della successiva realizzazione di un parco urbano denominato "Piazza della Legalità", e si compone delle seguenti prestazioni.

INDAGINI STRUTTURALI <i>Prove e saggi finalizzati ad individuare la presenza e lo stato di conservazione delle ammorsature tra "Palazzo Fienga" e gli edifici posti in aderenza sul confine ovest, nonché la quota di imposta delle fondazioni degli edifici adiacenti</i>
INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE <i>Prove ed indagini finalizzate alla completa caratterizzazione dei parametri fisici e meccanici del terreno ricadente nel volume di terreno significativo</i>
INDAGINI AMBIENTALI <i>Prove ed indagini finalizzate alla ricerca di elementi inquinanti del suolo e di fibre di amianto aerodisperse.</i>

In particolare, le indagini dovranno sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) **fornire un quadro conoscitivo completo del collegamento tra le murature ortogonali del Palazzo Fienga con gli edifici posti in aderenza sul confine ovest.** Tali rilievi (ammorsature) ed indagini diagnostiche (endoscopie) dovranno individuare la presenza o meno di collegamenti, la tipologia, lo stato di conservazione e l'eventuale degrado dei materiali;
- 2) fornire un quadro conoscitivo completo della quota di imposta e della tipologia delle fondazioni degli edifici posti in aderenza al bene, tramite l'esecuzione di saggi (scavi) e il successivo rinterro del materiale;
- 3) fornire un quadro dettagliato delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni ricadenti all'interno del volume significativo, tramite l'esecuzione di sondaggi, prelievo di campioni di terreno da sottoporre a prove di laboratorio, prove in sito (SPT, DPHS) e prove geognostiche (Down hole, MASW, Tomografia Sismica a rifrazione, HVSr) finalizzate alla determinazione della categoria di sottosuolo, ai sensi del cap.3.2.2. delle NTC2018 e alla definizione dell'azione sismica, necessaria nelle successive fasi progettuali.
- 4) fornire un quadro conoscitivo dell'eventuale presenza di sostanze inquinanti presenti nel sottosuolo ed aerodisperse.

3. INDAGINI STRUTTURALI

Le attività di indagine di seguito elencate sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi indicati al punto 1), 2), 3) del paragrafo precedente e si articoleranno come di seguito.

3.1. ESECUZIONE DI SAGGI DIRETTI SULLA MURATURA

L'esecuzione dei saggi diretti sulla muratura avviene secondo le seguenti fasi operative:

- *Ispezione preliminare:* si procede a una verifica visiva delle pareti da indagare, rilevando l'eventuale presenza di intonaci o finiture che possano occultare le caratteristiche della muratura sottostante;
- *Rimozione dell'intonaco:* in caso di presenza di intonaco, l'Aggiudicatario dovrà provvedere alla sua rimozione mediante l'uso di scalpelli o martelline. Successivamente, si procederà alla pulizia dei giunti di malta tra i blocchi murari per evidenziare la geometria e la disposizione degli elementi costruttivi;
- *Apertura del saggio:* la dimensione dell'area indagata dovrà essere tale da esporre almeno due corsi di mattoni o blocchi, con una larghezza indicativa di circa 50 cm, al fine di garantire un'adeguata visibilità della tessitura muraria;
- *Analisi della tessitura muraria:* si esamina la disposizione dei blocchi per verificare la presenza di ammorsature del tipo "a dente di sega", "a incastro" o "a giunti sfalsati". In caso di setti murari indipendenti, si dovrà accertare l'eventuale presenza di un giunto di discontinuità, che potrebbe risultare riempito con materiali posticci o malta.

3.2. ESECUZIONE DI INDAGINI ENDOSCOPICHE

Ai fini della verifica del collegamento tra pareti ortogonali l'esecuzione di saggi diretti sarà integrata anche con l'esecuzione di indagini endoscopiche, le quali saranno eseguite mediante la realizzazione di un foro di diametro massimo di 20 mm all'interno del quale sarà introdotto un endoscopio, costituito da un'asta in fibra ottica ed una luce guida. Il dispositivo consente di catturare immagini e registrare video finalizzati oltreché alla verifica delle ammorsature tra pareti ortogonali anche alla verifica della qualità della muratura, della presenza di cavità o fenomeni di degrado.

3.3. ESECUZIONE DI SAGGI IN FONDAZIONE

Esecuzione di saggi in fondazione necessari all'individuazione della quota del piano di posa delle fondazioni, dello spessore, delle condizioni manutentive e dell'eventuale stato di degrado. Tale attività sarà eseguita mediante l'esecuzione di uno scavo a sezione obbligata, eseguito a mano o anche mediante piccoli escavatori dotati di benne.

Tale attività sarà preceduta dall'esecuzione di indagini con georadar, finalizzate alla individuazione di eventuali sottoservizi. Al termine delle attività sarà necessario rinterrare o riempire il saggio eseguito con materiale proveniente dallo scavo.

Tutte le prove dovranno seguire le indicazioni della norma UNI-EN di riferimento.

Gli esiti di tutte le indagini strutturali dovranno essere documentati attraverso "rapporti di prova" dettagliati e corredati da report fotografici, risultati di laboratorio, schede grafiche relative a particolari costruttivi.

4. INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE

Le indagini strumentali sui terreni dovranno consentire di valutare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni, nonché il regime delle pressioni neutre.

Le indagini da eseguirsi sono così suddivise:

- Prove geologiche comprensive di accantieramento generale con:
 - o n.2 perforazioni a rotazione a carotaggio continuo eseguito con carotieri di diametro compreso tra i 86 e 127 mm eseguiti fino a 30 metri dal piano campagna, individuati sulla planimetria con la nomenclatura S_{g1} ed S_{g2} (**cfr. Ubicazione Indagini**);
 - o prova penetrometrica dinamica SPT per ogni sondaggio eseguito, con n.3 misurazioni per ogni prova eseguita e fino ad una profondità di 12 metri;
 - o n.4 prove penetrometriche dinamiche pesanti DPSH eseguite fino ad una profondità di 10 m dal p.c. DPSH₁, DPSH₂, DPSH₃, DPSH₄. (**cfr. Ubicazione Indagini**).
- prove finalizzate all'individuazione del regime delle pressioni neutre mediante:
 - o n.1 piezometro a tubo aperto installato in foro già eseguito durante il sondaggio, corredato di pozzetto di chiusura e protezione della strumentazione e rilevazione della quota della falda;
- prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche dei terreni mediante:
 - o prelievo di n.4 campioni indisturbati di terreno (compatibilmente con la natura dei terreni), da prelevare nel corso del sondaggio a rotazione;
 - o esecuzione di prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati finalizzati alla determinazione delle caratteristiche fisiche;
 - o esecuzione di prove di laboratorio finalizzate alla determinazione delle caratteristiche meccaniche tra cui: prova di taglio diretto CD, prova di compressione edometrica e prova di permeabilità diretta.
- Prove finalizzate a determinare la classificazione dei terreni e dei parametri sismici, ai sensi delle NTC 2018 e relativa Circolare tra cui:
 - o N.1 prova Down Hole eseguita in foro di sondaggio già predisposto S_{g1}
 - o N.4 Stazioni a microtremore a stazione singola (HVS_{R1}, HVS_{R2}, HVS_{R3}, HVS_{R4}) (**cfr. Ubicazione Indagini**)
 - o N.1 prospezione sismica tipo MASW (**cfr. Ubicazione Indagini**)
 - o N.2 Tomografie sismiche a rifrazione (Tomo₁, Tomo₂) (**cfr. Ubicazione Indagini**)

Le indagini descritte al seguente paragrafo ed ai paragrafi precedenti saranno integrate da **indagini georadar** da eseguirsi lungo percorsi longitudinali nei cortili (GPR_Cortile Nord; GPR_Cortile Sud; GPR_Cortile Ovest; GPR_Cortile Est). Tali indagini saranno funzionali anche alla mappatura dei sottoservizi.

4.1. SONDAGGI GEOGNOSTICI

Per ciascun sondaggio geognostico, l'Operatore Economico dovrà consegnare un Rapporto tecnico di indagine contenente i seguenti elementi minimi:

- a) Progetto, Indirizzo e Coordinate;
- b) Tipologia e denominazione del sondaggio;
- c) Ubicazione planimetrica (riferita al sistema di riferimento WGS84) ed altimetrica;

- d) Azimut ed inclinazione del sondaggio;
- e) Data di inizio e fine lavori per ogni singolo sondaggio;
- f) Attrezzatura e utensili di perforazione utilizzati;
- g) Fluidi di circolazione utilizzati durante l'intera perforazione;
- h) Quota del rivestimento provvisorio;
- i) Stratigrafia di dettaglio: descrizione litologica, stratigrafica e geotecnica del terreno investigato con riferimento sia alle quote assolute che a quelle relative;
- j) Risultati di eventuali prove S.P.T. con quota e modalità di esecuzione;
- k) Risultati di prove speditive eseguite sulle carote;
- l) Campioni prelevati con quota e modalità di prelievo;
- m) Percentuale di recupero ottenuta per ogni manovra;
- n) Rock Quality Designation (R.Q.D.) ottenuto per ogni manovra;
- o) Livelli piezometrici;
- p) Eventuali anomalie o difficoltà particolari incontrate, nonché qualsiasi altra indicazione ritenuta utile dal perforatore o dal geologo ai fini dell'indagine;
- q) Elenco dei campioni prelevati contenente le seguenti informazioni: Numero o codice del campione, Data del prelievo, Quota superiore e inferiore del campione, Tipologia di utensile utilizzato per il prelievo, Eventuali problemi riscontrati durante il campionamento;
- r) Foto delle cassette catalogatrici;
- s) Ove previsto, copia di campagna da consegnare all'Ente entro e non oltre 2 giorni dal completamento del sondaggio geognostico.

4.2. PROVE GEOTECNICHE IN SITU

Nel Rapporto tecnico dovrà essere presente un apposito paragrafo sulle prove eseguite in foro e nello specifico per le prove SPT, lo stesso dovrà riportare i seguenti elementi minimi:

- a) informazioni generali sul cantiere, quota e ubicazione della verticale di prova;
- b) caratteristiche della strumentazione;
- c) quota della tubazione di rivestimento del foro;
- d) quota raggiunta con la manovra di perforazione o pulizia;
- e) quota del fondo foro (= quota inizio prova);
- f) affondamento per peso proprio delle aste e della testa del campionatore;
- g) numero di colpi per infissione di ciascuno dei tre tratti di 150 mm (o penetrazione misurata una volta raggiunto il limite dei colpi);
- h) lunghezza e descrizione litologica del campione estratto;
- i) profondità dell'eventuale falda rinvenuta;
- j) grafico N_{SPT} in funzione della profondità;
- k) eventuali annotazioni dell'operatore e data di esecuzione;
- l) repertorio fotografico.

4.3. PROSPEZIONE SISMICA A RIFRAZIONE

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Dettagliata descrizione delle operazioni eseguite, i criteri di calcolo e di interpretazione adottati, nonché una sintesi dei risultati ottenuti;
- b) Cartografia in scala adeguata con l'esatta ubicazione degli stendimenti effettuati;
- c) Libretti di campagna e sismogrammi in originale rilegati in fascicolo con le necessarie indicazioni per la loro esatta individuazione sulla cartografia;
- d) Diagrammi "Distanze/Tempi" (Dromocrone), rappresentati con la stessa sequenza e continuità degli stendimenti effettuati, corredati degli eventuali passaggi intermedi dell'elaborazione;
- e) Sezioni Sismo-stratigrafiche in termini di velocità delle onde, in scala adeguata che
- f) consenta una buona leggibilità del dato;
- g) Sezioni Tomografiche con elaborazione a celle di velocità o isolinee, in termini di velocità delle onde sismiche, in scala adeguata che consenta una buona leggibilità del dato.

Riferimenti normativi: ASTM D 5777-95. *Standard guide for using the seismic refraction method for subsurface investigation.*

4.4. PROSPEZIONE SISMICA CON TECNICA DOWN-HOLE

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) ubicazione della verticale di esplorazione;
- b) posizione, rispetto alla verticale, dei ricevitori e della sorgente;
- c) descrizione della strumentazione utilizzata;
- d) Dettagliata descrizione della prospezione eseguita, gli algoritmi di calcolo impiegati, i diagrammi con tutte le indicazioni riferibili ai dati misurati o calcolati (tempi di arrivo delle onde P e S, velocità delle onde di P e S per ogni stazione, velocità intervallari delle onde P e S, attenuazione e fattore Q, coefficiente di Poisson dinamico, moduli di elasticità, di taglio e di compressibilità dinamici, tracce sismografiche onde P e S, risultanze finali ed interpretative);
- e) Sismogrammi in originale correlati dalle informazioni necessarie all'identificazione ai tempi di arrivo delle onde P e S nei singoli scoppi;
- f) Documentazione fotografica.

4.5. PROSPEZIONE SISMICA DEL TIPO M.A.S.W.

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) ubicazione della verticale di esplorazione;
- b) posizione, rispetto alla verticale, dei ricevitori e della sorgente;
- c) descrizione della strumentazione utilizzata;
- d) segnali registrati dai ricevitori, specificando l'interasse tra i ricevitori e la posizione della sorgente;
- e) criterio di elaborazione adottato per il calcolo delle velocità e i corrispondenti elaborati;
- f) dataset di campagna nel dominio offset-tempo;
- g) rappresentazione dello spettro di velocità nel dominio frequenza-velocità (f-k);
- h) modellazione e inversione delle curve di dispersione;
- i) sovrapposizione tra spettro osservato e spettro del modello;
- j) Profilo Vs e definizione della categoria di sottosuolo secondo le Norme vigenti;
- k) Documentazione fotografica.

4.6. MISURE DI SISMICA PASSIVA CON METODO HVSR.

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) descrizione delle procedure eseguite (frequenza di campionamento, durata della registrazione);
- b) planimetria con ubicazione della prova e posizionamento dello strumento;
- c) criteri di attendibilità della misura;
- d) Z criteri di validità del picco di fr;
- e) valori di soglia delle condizioni di stabilità;
- f) curve HVSR media con le sue deviazioni standard in tutto l'intervallo di frequenze considerato;
- g) valori di frequenza di picco per tutte le finestre considerando l'intero intervallo di frequenza Z indicazione dei vari picchi ottenuti e deviazione standard in ampiezza e frequenza;
- h) tabella con i parametri di qualità secondo le linee guida del progetto europeo SESAME;
- i) verifica dell'assenza di rumore elettromagnetico;
- j) interpretazione di "fr" e dello spettro H/V nei termini di caratteristiche del sito;
- k) valutazione dell'omogeneità del sito rispetto alle frequenze di risonanza;
- l) spessori della coltre di copertura;
- m) informazioni aggiuntive riguardanti la stazionarietà del segnale durante la registrazione e la direttività;
- n) Documentazione fotografica.

4.7. PROSPEZIONE ELETTROMAGNETICA GEORADAR

Il Rapporto tecnico di indagine dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) Descrizione delle attrezzature impiegate, modalità esecutive dei rilievi e criteri di elaborazione; tale relazione dovrà inoltre mettere in evidenza gli obiettivi dell'indagine specificando, a seconda dei casi,

le caratteristiche dei materiali e la stratigrafia dei terreni investigati, il contatto terreno-struttura, la presenza di acque, fratture, cavità locali ecc.;

- b) Rilievo topografico della superficie indagata e degli estremi delle strisciate eseguite;
- c) Rappresentazione plano-altimetrica in scala adeguata dei profili eseguiti e delle anomalie riscontrate;
- d) File grezzi acquisiti in campagna;
- e) Radargrammi filtrati e interpretati in funzione delle costanti dielettriche dei mezzi attraversati, con le distanze (m) in ascissa e i tempi di ascolto (ns) in ordinata e la profondità (m);
- f) Repertorio fotografico.

Riferimenti normativi ASTM D 6432-99 *Standard guide for using the surface ground penetrating radar method for subsurface investigation*.

4.8. PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Nel corso delle perforazioni dovranno essere prelevati campioni indisturbati da analizzare presso laboratori autorizzati, mediante l'esecuzione delle prove atte alla caratterizzazione fisico-tecnica del terreno di seguito riportate:

1) Determinazione del peso di volume mediante fustella tarata.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO/TS 17892-2 (2015). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni – Parte 2: Determinazione della massa volumica dei terreni a grana fine*

2) Analisi granulometrica meccanica eseguita mediante setacci.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO/TS 17892-4 (2017). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 4: Determinazione della distribuzione granulometrica.*

3) Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande.

Riferimenti normativi: UNI EN ISO 17892-10 (2019). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sulle terre - Parte 10: Prove di taglio diretto.*

Si richiede di effettuare la prova su tre provini con rilievo delle deformazioni verticali e delle curve sforzi/deformazioni trasversali nonché determinazione per ogni provino del contenuto in acqua e del peso di unità di volume iniziali e finali.

4) Prova di compressione edometrica.

Riferimenti normativi: UNI CEN ISO 17892-5 (2017). *Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 5. Prova edometrica ad incrementi di carico.*

Si richiede che la prova venga eseguita su campioni indisturbati secondo uno schema di carico e scarico approvato dalla Stazione Appaltante.

Il coefficiente e_{ed} dovrà essere calcolato per ogni intervallo di carico, mentre la determinazione dei coefficienti "CV" e "K" verrà eseguita su tre intervalli di carico da scegliersi in base alle tensioni litostatiche esistenti e ai sovraccarichi da applicare, salvo diversa indicazione della Stazione Appaltante. La determinazione del "T50" (o "T90") e della pressione massima di consolidazione dovrà essere riportata rispettivamente sui grafici abbassamenti/log T e indice dei vuoti/log p. Durante la prova di compressione edometrica dovrà essere eseguita una prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile.

Al termine delle attività descritte l'O.E. dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante la relazione sui risultati delle indagini sui terreni ovvero: una relazione illustrativa dei dati rilevati nella campagna di indagine geofisica ed analisi di laboratorio, comprensiva di restituzione dei dati acquisiti, nonché dell'elaborazione dei dati in apposite schede numeriche e grafiche.

5. INDAGINI AMBIENTALI

L'O.E. al fine di comporre il quadro conoscitivo che rappresenta un supporto essenziale alle scelte progettuali deve eseguire alcune indagini per la ricerca delle sostanze inquinanti eventualmente presenti nel sottosuolo ed aerodisperse (amianto).

Le indagini saranno precedute dal prelievo di:

- N.2 campioni di terreno da topsoil (0 – 30 cm) da sottoporre a test di cessione dei contaminanti;
- N.3 campioni di terreno da trincea esplorativa (3x3x2 metri).

I campioni di terreno prelevati dalla trincea esplorativa saranno sottoposti ad analisi chimiche, secondo il profilo di cui all'allegato 4 del D.M. n.120 del 13.06.2017 (arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, C>12, C<12, Cr totale, Cr VI, Amianto, BTEX, IPA).

Le indagini saranno integrate dal campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre di amianto.

6. DURATA DEL SERVIZIO

La durata massima del servizio è stabilita in **45 giorni** naturali e consecutivi decorrenti dalla data di verbale di avvio della prestazione da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC). I tempi sono da considerarsi al netto di eventuali accettazioni, autorizzazioni sia parte della Stazione Appaltante che di eventuali Enti preposti al rilascio autorizzazioni.

7. STRUTTURA OPERATIVA MINIMA

Per l'espletamento delle indagini saranno effettuate previa costituzione di una *"Struttura Operativa Minima"* in cui operino le seguenti figure professionali:

ATTIVITA'	REQUISITI
1. Coordinatore della campagna di indagini	Tecnico abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere/Architetto, iscritto alla sezione A dell'albo Professionale con anzianità di iscrizione pari ad almeno dieci anni, abilitato alla professione ed in regola con i crediti formativi. La figura può coincidere con le figure di cui al punto 2, purché in possesso dei rispettivi requisiti professionali.
2. Responsabile delle indagini e prove strutturali <i>(può coincidere con la figura di cui al punto 1)</i>	Tecnico abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere/Architetto iscritto alla sezione A dell'Ordine Professionale.
3. Responsabile delle indagini e prove geognostiche – geofisiche ed ambientali	Geologo abilitato all'esercizio della professione ed iscritto alla sezione A dell'Ordine Professionale.

8. SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA

Nel contesto delle attività previste per le indagini geognostiche ed ambientali, che includono operazioni quali scavi, asportazione di terreno, carotaggi e trivellazioni, ove richiesto in sede di autorizzazione del Piano delle Indagini, sarà garantita la presenza costante di un archeologo qualificato. Tale misura si rende necessaria e opportuna al fine di assicurare un'adeguata tutela del patrimonio archeologico eventualmente presente nell'area interessata dagli interventi.

La sorveglianza archeologica consentirà di monitorare in tempo reale le attività di scavo, intervenendo prontamente qualora emergano evidenze di interesse archeologico, e garantendo così il rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dei beni culturali.

II R.U.P.
Ing. Luigi Trotta

Allegato: Planimetria con ubicazione delle indagini



LAVORI DI DEMOLIZIONE INTEGRALE DEL "PALAZZO FIENGA" E CONSEGUENTE REALIZZAZIONE DI UN PARCO URBANO E DELLA PIAZZA DELLA LEGALITÀ

Servizi di indagini strutturali, geognostiche – geofisiche ed ambientali da eseguirsi presso il compendio immobiliare di “Palazzo Fienga” sito in Torre Annunziata.

Elenco dei Deliverables

1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALL'AVVIO DEL SERVIZIO
1.1	Piano di lavoro
1.2	Piano esecutivo delle Indagini
1.2.1	Piano esecutivo delle Indagini – Relazione generale
1.2.2	Piano esecutivo delle Indagini – Planimetrie punti di indagine
1.2.3	Piano esecutivo delle Indagini – Cronoprogramma delle indagini
1.2.4	Piano esecutivo delle Indagini – Piano di sicurezza
1.2.5	Piano esecutivo delle Indagini – Capitolato tecnico delle Indagini

2	INDAGINI STRUTTURALI - scala 1:100/1:200/1:500
2.1	Planimetria con indicazione dei punti di prova
2.2	Esiti delle indagini/Rapporti di prova
2.3	Relazione riepilogativa sui risultati delle indagini strutturali

3	INDAGINI GEOGNOSTICHE - GEOFISICHE - scala 1:100/1:200/1:500
3.1	Planimetria con indicazione dei punti di prova
3.2	Esiti delle indagini/Rapporti di prova
3.3	Relazione riepilogativa sui risultati delle indagini sui terreni

4	INDAGINI AMBIENTALI - scala 1:100/1:200/1:500
4.1	Planimetria con indicazione dei punti di prova
4.2	Esiti delle indagini/Rapporti di prova
4.3	Relazione riepilogativa sui risultati delle indagini ambientali

Comune di Torre Annunziata
Città Metropolitana di Napoli

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Stima indagini sulle strutture e sui terreni da effettuare sull'immobile denominato "Palazzo Fienga"

COMMITTENTE: Commissario Straordinario - Agenzia del Demanio - Struttura per la Progettazione

Napoli, 22/05/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	Indagini sulle strutture (Cat 1)							
1 CAM25_S05 .000.010.A 20/11/2024	Trasporto attrezzature Trasporto A/R in situ dell'intero complesso di strumenti ed attrezzature necessari per l'esecuzione di una sessione di saggi e/o prove su strutture e/o mater ... ssione al termine della sessione. Per ciascuna sessione di saggi e/o di prove, anche se di durata superiore ad un giorno Cat 1 - Indagini sulle strutture Trasporto attrezzature					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	240,28	240,28
2 CAM25_S05 .040.020.A 20/11/2024	Indagini endoscopiche Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) a ... rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario e ripristino del foro o cavità Cat 1 - Indagini sulle strutture Edificio confine lato Ovest					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	246,83	4'936,60
3 CAM25_S05 .010.010.A 20/11/2024	Saggi sulle strutture Saggi diretti sulle strutture per l'esame del collegamento tra pareti ortogonali (ammorsature) Cat 1 - Indagini sulle strutture Edificio confine lato Ovest					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	36,35	363,50
4 CAM25_E01 .020.020.A 20/11/2024	Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fiL. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) Cat 1 - Indagini sulle strutture Saggio per rilievo fondazioni	4,00	2,00	1,000	1,500	12,00		
	SOMMANO mc					12,00	128,19	1'538,28
5 CAM25_E01 .040.020.A 20/11/2024	Reinterro o riempimento eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli ... lonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi Cat 1 - Indagini sulle strutture Vedi voce n° 4 [mc 12.00]					12,00		
	SOMMANO mc					12,00	13,22	158,64
	Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno (Cat 2)							
6 CAM25_S01 .010.010.A 20/11/2024	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Approntamento attrezzature di perforazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	859,73	859,73
	A R I P O R T A R E							8'097,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'097,03
7 CAM25_S01 .010.030.A 20/11/2024	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione ... tamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Sondaggi Sg1-Sg2					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	228,19	456,38
8 CAM25_S01 .050.020.A 12/02/2025	Approntamento attrezzatura per prove penetrometriche dinamiche pesanti tipo Meardi o Emilia Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesa ... lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale. Per ogni attrezzatura Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Approntamento prova DPSH					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	209,19	209,19
9 CAM25_S01 .050.030.A 12/02/2025	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante tipo Meardi o Emilia in ciascun punto di prova Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante c ... normali mezzi di trasporto, compresi gli oneri di trasporto, installazione, carico e scarico. Per distanze entro i 300 m Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.4 Prove DPSH					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	114,67	458,68
10 CAM25_S01 .011.010.A 20/11/2024	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni fini Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... i a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno N.2 Sondaggi a carotaggio continuo - fino a 20 m	2,00			20,000	40,00		
	SOMMANO m					40,00	61,23	2'449,20
11 CAM25_S01 .011.020.B 12/02/2025	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... aiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino da 20 a 40 m dal piano di campagna Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno N.2 Sondaggi a carotaggio continuo - da 20 a 30 m	2,00			10,000	20,00		
	SOMMANO m					20,00	99,50	1'990,00
12 CAM25_S01 .060.010.A 20/11/2024	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.2 Sondaggi	2,00			6,000	12,00		
	SOMMANO cad					12,00	26,81	321,72
	A R I P O R T A R E							13'982,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'982,20
13 CAM25_S01 .040.050.A 20/11/2024	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta. Per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.3 Prove per ogni Sn - profondità pari a 12 m	2,00			3,000	6,00		
	SOMMANO cad					6,00	61,23	367,38
14 CAM25_S01 .050.070.A 12/02/2025	Prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro Meardi o Emilia, fino al limite di resistenza del terreno Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tip ... ico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno. Per ogni metro lineare senza uso di rivestimento Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n. 4 prove DPSH - fino a 10 m	4,00			10,000	40,00		
	SOMMANO m					40,00	14,57	582,80
15 CAM25_S01 .040.080.B 12/02/2025	Piezometri a tubo aperto,in fori predisposti,escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per l'allestimento di ciascun piezometro Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Allestimento di n.1 piezometro					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	142,56	142,56
16 CAM25_S01 .040.080.A 20/11/2024	Piezometri a tubo aperto,in fori predisposti,escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... l pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per metri di tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno N.1 piezometro				20,000	20,00		
	SOMMANO m					20,00	28,63	572,60
17 CAM25_S01 .060.030.A 12/02/2025	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. In concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.1					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	6,61	6,61
18 CAM25_S01 .060.020.A 20/11/2024	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Vedi voce n° 15 [cad 1.00]	1,00				1,00		
	SOMMANO cad					1,00	123,82	123,82
19 CAM25_S01 .060.040.A	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel							
	A R I P O R T A R E							15'777,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15'777,97
20/11/2024	sottosuolo Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.2 Sondaggi fino a 30 m	2,00			30,000	60,00		
	SOMMANO m					60,00	6,72	403,20
20 CAM25_E01 .015.010.A 28/03/2025	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Trincea esplorativa (3x3x2) - Prelievo n.3 campioni di terreno rimaneggiati		3,00	3,000	2,000	18,00		
	SOMMANO mc					18,00	5,23	94,14
21 IG.007.001.0 01.a 28/03/2025	DI TERRENO Da topsoil, da carota o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. - PER IL PRIMO CAMPIONE Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno Prelievo campioni da topsoil					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	40,00	80,00
22 CAM25_S01 .040.030.A 20/11/2024	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terr ... voro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna Cat 2 - Trivellazioni e perforazioni di sondaggio, esecuzione di prove e prelievo e catalogazione di campioni di terreno n.4 Prelevi di campioni indisturbati					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	61,23	244,92
	Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati (Cat 3)							
23 CAM25_S02 .010.010.A 20/11/2024	Voci generali Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione, eseguita secondo le UNI EN ISO 14688-1 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	24,01	96,04
24 CAM25_S02 .020.010.B 28/03/2025	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche. Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	52,05	208,20
25 CAM25_S02 .020.050.F	Determinazione della percentuale di materiale passante al vaglio n. 200 (0,074 mm) Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata. Eseguita secondo la UNI							
	A R I P O R T A R E							16'904,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'904,47
12/02/2025	CEN ISO 17892-1 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	22,19	88,76
26 CAM25_S02 .030.010.A 20/11/2024	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini). Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	378,12	1'512,48
27 CAM25_S02 .030.010.B 28/03/2025	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata (procedura standard 3 provini) eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10. Sovraprezzo per la determinazione della resistenza residua Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	304,46	1'217,84
28 CAM25_S02 .030.010.N 20/11/2024	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di compressione edometrica fino a 3200 kPa in unico ciclo di carico e scarico su provino 40-50 mm a gradini definiti con mantenimento di ogni gradino per un tempo minore o uguale a 24 ore per complessivi 12 gradini. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-5 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	189,54	758,16
29 CAM25_S02 .030.010.O 20/11/2024	Caratteristiche fisiche e meccaniche Elaborazione prova edometrica con determinazione dei coefficienti Cv, K, Eed, compresa la preparazione dei diagrammi 2H/log t; Cv/log sv, Eed / log sv Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati Vedi voce n° 22 [cad 4.00]					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	39,65	158,60
30 CAM25_S02 .030.010.L 28/03/2025	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile nel corso di una prova edometrica ad una sollecitazione verticale assegnata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-11 Cat 3 - Prove di laboratorio sui campioni di terreno prelevati n. 2 prove di permeabilità					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	112,61	225,22
	Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar (Cat 4)							
31 CAM25_S03 .020.010.A 20/11/2024	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strument ... di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Approntamento attrezzature Down Hole					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		20'865,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		20'865,53
	SOMMANO cp					1,00	116,31	116,31
32 CAM25_S03 .020.020.C 28/03/2025	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo in foro per down-hole Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Installazione attrezzatura Down Hole					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	89,46	89,46
33 CAM25_S03 .020.015.A 28/03/2025	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... afo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione in fori fino a 20 m Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Esecuzione prova Down-Hole - n.l registrazione x m					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	34,94	698,80
34 CAM25_S03 .020.015.B 28/03/2025	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... le multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione a profondità maggiore di 20 m Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Esecuzione prova Down-hole - n.l registrazione x m					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	31,26	312,60
35 CAM25_S03 .030.010.A 20/11/2024	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strumentazioni ed attrezzature per prosp. georadar su aree accessibili Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di s ... trezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Approntamento attrezzature indagini georadar					1,00		
	SOMMANO cp					1,00	116,31	116,31
36 CAM25_S03 .030.020.A 20/11/2024	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Vedi voce n° 35 [cp 1.00]					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	110,90	110,90
37 CAM25_S03 .030.030.A 20/11/2024	Indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con antenna singola, di opportuna frequenza Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con assetto di investigazi ... frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar GPR_Cortile N		65,00			65,00		
	A R I P O R T A R E					65,00		22'309,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					65,00		22'309,91
	GPR_Cortile S GPR_Cortile E GPR_Cortile W		75,00 20,00 20,00			75,00 20,00 20,00		
	SOMMANO m					180,00	8,48	1'526,40
38 CAM25_S03 .020.010.A 28/03/2025	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strument ... di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Approntamento MASW e Tomografia Sismica a rifrazione					1,00		
	SOMMANO cp					1,00	116,31	116,31
39 CAM25_S03 .020.020.A 28/03/2025	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Installazione MASW Installazione n.2 prove Tomografia Sismica					1,00 2,00		
	SOMMANO cad					3,00	89,46	268,38
40 CAM25_S03 .020.100.A 28/03/2025	Prospezioni sismiche con tecnica MASW Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannelanalysis of surfacewaves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incremental ... pretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticaledi velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30. Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Esecuzione MASW n.1 Stendimenti x 30m					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	708,07	708,07
41 CAM25_S03 .020.050.A 28/03/2025	Tomografia sismica a rifraz. con base fino a 230 m con uso di sismografo 24 canali, con somm. sincro. segnali ed elab. Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a 230 m ... razione dati con software dediccato per la restituzione di un'immagine tomografica. Con spaziature geofoniche fino a 5 m Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Profilo Tomo1 Profilo Tomo2		40,00 40,00			40,00 40,00		
	SOMMANO m					80,00	6,90	552,00
42 CAM25_S03 .020.010.A 28/03/2025	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strument ... di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Approntamento HVSR					1,00		
	SOMMANO cp					1,00	116,31	116,31
43	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in							
	A R I P O R T A R E							25'597,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							25'597,38
CAM25_S03 .020.020.B 28/03/2025	foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a riflessione Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar Installazione n.4 prova HVSr SOMMANO cad					4,00 4,00	89,46	357,84
44 CAM25_S03 .020.130.A 28/03/2025	Prospezioni sismiche HVSr Prospezione sismica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Cat 4 - Prospezioni geofisiche, geologiche, sismiche e indagine con georadar n.4 prove HVSr SOMMANO cad					4,00 4,00	301,17	1'204,68
45 A02.001.015 15/04/2025	Indagini sulle fonti di contaminazione (Cat 5) Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione Test di cessione da effettuare su n.2 campioni da topsoil SOMMANO cad					2,00 2,00	252,50	505,00
46 IG.007.002.0 11.0011.0017 .a 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - LEGGERI C ≤ 12 Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa SOMMANO cad					3,00 3,00	53,76	161,28
47 IG.007.002.0 11.0011.0017 .b 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa SOMMANO cad					3,00 3,00	53,76	161,28
48 IG.007.002.0 11.0011.0005 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... inclusa la sommatoria policiclici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa SOMMANO cad					3,00 3,00	94,88	284,64
	A R I P O R T A R E							28'272,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'272,10
49 IG.007.002.0 11.0011.0002 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... ti inclusa la sommatoria organici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	64,36	193,08
50 IG.007.002.0 11.0010.0002 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ARSENICO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
51 IG.007.002.0 11.0010.0020 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	126,50	379,50
52 IG.007.002.0 11.0010.0012 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - SELENIO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
53 IG.007.002.0 11.0010.0011 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - RAME Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
54 IG.007.002.0 11.0010.0010 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PIOMBO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
	A R I P O R T A R E							28'981,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28'981,36
55 IG.007.002.0 11.0010.0009 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - NICHEL Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
56 IG.007.002.0 11.0010.0005 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - COBALTO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
57 IG.007.002.0 11.0010.0007 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO VI Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	15,18	45,54
58 IG.007.002.0 11.0010.0006 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO TOTALE Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
59 IG.007.002.0 11.0010.0016 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ZINCO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
60 IG.007.002.0 11.0010.0003 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - BERILLIO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
61 IG.007.002.0 11.0010.0004 28/03/2025	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V							
	A R I P O R T A R E							29'197,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							29'197,75
	Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CADMIO Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione N.3 campioni prelevati da trincea esplorativa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	11,39	34,17
62 LOM241.1C. 00.700.0020. a 31/03/2025	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microspia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre. - per il primo campionamento Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione Per il primo campione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	506,29	506,29
63 LOM241.1C. 00.700.0020. b 31/03/2025	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microspia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre. ... primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio Cat 5 - Indagini sulle fonti di contaminazione Per i restanti 4 campioni prelevati					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	377,18	1'508,72
	Relazione report di indagine geofisica ed analisi di laboratorio (Cat 6)							
64 IG.01.100 31/03/2025	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi standard contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido uti ... ove in foro eseguite (SPT, prelievo campioni, prove di permeabilità, etc.). Per ogni sondaggio fino a 40 m di lunghezza. Cat 6 - Relazione report di indagine geofisica ed analisi di laboratorio N.2 Sondaggi					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	61,08	122,16
65 IG.01.103a 31/03/2025	Prestazione di un geologo o ingegnere presente in cantiere con continuità. per giorno o frazione di giorno Cat 6 - Relazione report di indagine geofisica ed analisi di laboratorio					3,00		
	SOMMANO g					3,00	574,92	1'724,76
66 ig.01.107a 31/03/2025	Redazione di relazione illustrativa dei dati rilevati nell'acampagna di misure strumentali, comprensiva di restituzione dei dati acquisiti dalle centraline automatiche, nonché dell'e ... ontoparti interessate. Il tutto secondo programmi e modalità di redazione da stabilirsi con la D.L. per ogni relazione Cat 6 - Relazione report di indagine geofisica ed analisi di laboratorio n.1					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'868,48	1'868,48
	Indagini sulle strutture (Cat 1)							
	A R I P O R T A R E							34'962,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'962,33
67 AP_01 22/04/2025	Attività di assistenza muraria finalizzata all'esecuzione di indagini strutturali su edifici esistenti e al rilievo del quadro fessurativo Cat 1 - Indagini sulle strutture Assistenza muraria alle lavorazioni edili che si dovessero rendere necessarie prima/dopo l'esecuzione delle indagini non ricomprese nelle voci precedenti SOMMANO h Parziale LAVORI A MISURA euro T O T A L E euro				32,000	32,00	33,05	1'057,60
						32,00		
	A R I P O R T A R E							

Codice Scheda di Analisi Prezzo						AP_01	
Descrizione		Attività di assistenza muraria finalizzata all'esecuzione di indagini strutturali su edifici esistenti					
Dettagli							
Unità di misura		ore					
Categoria Lavoro		Servizi edili					
Incidenza sicurezza		% su spese generali			% su prezzo totale		
		€ 0,22		5,00%		0,660%	
Incidenza manodopera		77,70%					
Articoli							
	Articolo	Categoria	u.m.	Prezzo	Quantità	Totale	% Totale
1	Operaio Comune	Risorse Umane	ora	€ 25,68	1	€ 25,68	
2	Operaio Qualificato	Risorse Umane	ora	€ 28,62	0	€ 0,00	
3	Operaio Specializzato o Tecnico di Laboratorio	Risorse Umane	ora	€ 30,81	0	€ 0,00	
4	Operaio IV Livello	Risorse Umane	ora	€ 32,49	0	€ 0,00	
5	Professionista Incaricato (art. 6 D.M. 17.06.2016)	Risorse Umane	ora	€ 65,00	0	€ 0,00	
Totale Risorse Umane						€ 25,68	100,00%
6						€ 0,00	
7						€ 0,00	
8						€ 0,00	
Totale Prodotti da Costruzione						€ 0,00	0,00%
9						€ 0,00	
10						€ 0,00	
Totale Trasporti, Noli, Servizi e Attrezzature						€ 0,00	0,00%
Totale parziale (T.P.)					€/ora	€ 25,68	
10	Spese generali (17%)	Spese	%	17,00%		€ 4,37	
11	Utile d'impresa (10%)	Spese	%	10,00%		€ 3,00	
Totale prezzo					€/ora	€ 33,05	
Note: Per i costi elementari della manodopera e per gli altri costi elementari a base di analisi si è fatto riferimento, ove possibile, ai costi elementari utilizzati ai fini delle analisi nel Prezzario Regione Campania 2025.							

Comune di Torre Annunziata
Città Metropolitana di Napoli

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Stima indagini sulle strutture e sui terreni da effettuare sull'immobile denominato "Palazzo Fienga"

COMMITTENTE: Commissario Straordinario - Agenzia del Demanio - Struttura per la Progettazione

Data, 22/05/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano euro (duecentocinquantadue/50)	cad	252,50
Nr. 2 AP_01	Attività di assistenza muraria finalizzata all'esecuzione di indagini strutturali su edifici esistenti e al rilievo del quadro fessurativo euro (trentatre/05)	h	33,05
Nr. 3 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) euro (cinque/23)	mc	5,23
Nr. 4 CAM25_E01 .020.020.A	Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) euro (centoventiotto/19)	mc	128,19
Nr. 5 CAM25_E01 .040.020.A	Reinterro o riempimento eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi euro (tredici/22)	mc	13,22
Nr. 6 CAM25_S01 .010.010.A	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura euro (ottocentocinquantanove/73)	cad	859,73
Nr. 7 CAM25_S01 .010.030.A	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione fino a 80 m, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, compreso eventuali oneri per l'accertamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m euro (duecentoventiotto/19)	cad	228,19
Nr. 8 CAM25_S01 .011.010.A	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni fini Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna euro (sessantauno/23)	m	61,23
Nr. 9 CAM25_S01 .011.020.B	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie, sabbie ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino da 20 a 40 m dal piano di campagna euro (novantanove/50)	m	99,50
Nr. 10 CAM25_S01 .040.030.A	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna euro (sessantauno/23)	cad	61,23
Nr. 11 CAM25_S01 .040.050.A	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta. Per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna euro (sessantauno/23)	cad	61,23
Nr. 12 CAM25_S01 .040.080.A	Piezometri a tubo aperto,in fori predisposti,escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione drenante con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per metri di tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna euro (ventiotto/63)	m	28,63
Nr. 13 CAM25_S01 .040.080.B	idem c.s. ...TNT. Per l'allestimento di ciascun piezometro euro (centoquarantadue/56)	cad	142,56
Nr. 14 CAM25_S01 .050.020.A	Approntamento attrezzatura per prove penetrometriche dinamiche pesanti tipo Meardi o Emilia Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesanti con penetrometro tipo Meardi o Emilia, compresi il carico, lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale. Per ogni attrezzatura euro (duecentonove/19)	cad	209,19
Nr. 15	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante tipo Meardi o Emilia in ciascun punto di prova Attrezzature		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
CAM25_S01 .050.030.A	installate per prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro tipo "Meardi" o "Emilia" in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli oneri di trasporto, installazione, carico e scarico. Per distanze entro i 300 m euro (centoquattordici/67)	cad	114,67
Nr. 16 CAM25_S01 .050.070.A	Prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro Meardi o Emilia, fino al limite di resistenza del terreno Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tipo "Meardi" o "Emilia" provvisto di massa battente da 73 o 63,5 Kg, corredato da dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno. Per ogni metro lineare senza uso di rivestimento euro (quattordici/57)	m	14,57
Nr. 17 CAM25_S01 .060.010.A	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio euro (ventisei/81)	cad	26,81
Nr. 18 CAM25_S01 .060.020.A	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura euro (centoventitre/82)	cad	123,82
Nr. 19 CAM25_S01 .060.030.A	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. In concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati euro (sei/61)	cad	6,61
Nr. 20 CAM25_S01 .060.040.A	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo euro (sei/72)	m	6,72
Nr. 21 CAM25_S02 .010.010.A	Voci generali Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione, eseguita secondo le UNI EN ISO 14688-1 euro (ventiquattro/01)	cad	24,01
Nr. 22 CAM25_S02 .020.010.B	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche. Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4 euro (cinquantadue/05)	cad	52,05
Nr. 23 CAM25_S02 .020.050.F	Determinazione della percentuale di materiale passante al vaglio n. 200 (0,074 mm) Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-1 euro (ventidue/19)	cad	22,19
Nr. 24 CAM25_S02 .030.010.A	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini). Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10 euro (trecentosettantaotto/12)	cad	378,12
Nr. 25 CAM25_S02 .030.010.B	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata (procedura standard 3 provini) eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10. Sovraprezzo per la determinazione della resistenza residua euro (trecentoquattro/46)	cad	304,46
Nr. 26 CAM25_S02 .030.010.L	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile nel corso di una prova edometrica ad una sollecitazione verticale assegnata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-11 euro (centododici/61)	cad	112,61
Nr. 27 CAM25_S02 .030.010.N	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di compressione edometrica fino a 3200 kPa in unico ciclo di carico e scarico su provino 40-50 mm a gradini definiti con mantenimento di ogni gradino per un tempo minore o uguale a 24 ore per complessivi 12 gradini. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-5 euro (centoottantanove/54)	cad	189,54
Nr. 28 CAM25_S02 .030.010.O	Caratteristiche fisiche e meccaniche Elaborazione prova edometrica con determinazione dei coefficienti Cv, K, Eed, compresa la preparazione dei diagrammi 2H/log t; Cv/log sv, Eed / log sv euro (trentanove/65)	cad	39,65
Nr. 29 CAM25_S03 .020.010.A	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazione per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto euro (centosedici/31)	cp	116,31
Nr. 30 CAM25_S03 .020.015.A	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamente predisposti, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2° e 3° categoria, con sismografo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione in fori fino a 20 m euro (trentaquattro/94)	cad	34,94
Nr. 31 CAM25_S03 .020.015.B	idem c.s. ...ogni registrazione a profondità maggiore di 20 m euro (trentauno/26)	cad	31,26

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 32 CAM25_S03 .020.020.A	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione euro (ottantanove/46)	cad	89,46
Nr. 33 CAM25_S03 .020.020.B	idem c.s. ...di tipo sismica a riflessione euro (ottantanove/46)	cad	89,46
Nr. 34 CAM25_S03 .020.020.C	idem c.s. ...di tipo in foro per down-hole euro (ottantanove/46)	cad	89,46
Nr. 35 CAM25_S03 .020.050.A	Tomografia sismica a rifraz. con base fino a 230 m con uso di sismografo 24 canali, con somm. sincro. segnali ed elab. Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a 230 m con uso di sismografo multicanale ad almeno 24 canali, con sommatoria sincrona dei segnali, ed elaborazione dati con software dedicato per la restituzione di un'immagine tomografica. Con spaziature geofoniche fino a 5 m euro (sei/90)	m	6,90
Nr. 36 CAM25_S03 .020.100.A	Prospezioni sismiche con tecnica MASW Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannelanalysis of surfacewaves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incrementale, con energia di impulsofornita dall'impatto di massa battente e/o di esplosivo, con lunghezze di 23-46 metri o maggiore, utilizzando geofoni bassa frequenza (4,5 Hz) con almeno due registrazioni per ognistendimento, comprensiva dell'interpretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30. euro (settecentootto/07)	cad	708,07
Nr. 37 CAM25_S03 .020.130.A	Prospezioni sismiche HVSr Prospezione sismica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. euro (trecentouno/17)	cad	301,17
Nr. 38 CAM25_S03 .030.010.A	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strumentazioni ed attrezzature per prosp. georadar su aree accessibili Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto euro (centosedici/31)	cp	116,31
Nr. 39 CAM25_S03 .030.020.A	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose euro (centodieci/90)	cad	110,90
Nr. 40 CAM25_S03 .030.030.A	Indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con antenna singola, di opportuna frequenza Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con assetto di investigazione tramite antenna singola, di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione euro (otto/48)	m	8,48
Nr. 41 CAM25_S05 .000.010.A	Trasporto attrezzature Trasporto A/R in situ dell'intero complesso di strumenti ed attrezzature necessari per l'esecuzione di una sessione di saggi e/o prove su strutture e/o materiali, anche comprendente prove di differente natura, compreso l'allestimento del campo prove e la sua dismissione al termine della sessione. Per ciascuna sessione di saggi e/o di prove, anche se di durata superiore ad un giorno euro (duecentoquaranta/28)	cad	240,28
Nr. 42 CAM25_S05 .010.010.A	Saggi sulle strutture Saggi diretti sulle strutture per l'esame del collegamento tra pareti ortogonali (ammorsature) euro (trentasei/35)	cad	36,35
Nr. 43 CAM25_S05 .040.020.A	Indagini endoscopiche Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistono lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica reflex sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti; - morfologia e tipologia del paramento murario all'interno; - stato visibile di conservazione dei materiali; - presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera). E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario e ripristino del foro o cavità euro (duecentoquarantasei/83)	cad	246,83
Nr. 44 IG.007.001.0 01.a	DI TERRENO Da topsoil, da carota o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermini e refrigerati. - PER IL PRIMO CAMPIONE euro (quaranta/00)	cad	40,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 45 IG.007.002.0 11.0010.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ARSENICO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 46 IG.007.002.0 11.0010.0003	idem c.s. ...s.m.i. - BERILLIO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 47 IG.007.002.0 11.0010.0004	idem c.s. ...s.m.i. - CADMIO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 48 IG.007.002.0 11.0010.0005	idem c.s. ...s.m.i. - COBALTO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 49 IG.007.002.0 11.0010.0006	idem c.s. ...s.m.i. - CROMO TOTALE euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 50 IG.007.002.0 11.0010.0007	idem c.s. ...s.m.i. - CROMO VI euro (quindici/18)	cad	15,18
Nr. 51 IG.007.002.0 11.0010.0009	idem c.s. ...s.m.i. - NICHEL euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 52 IG.007.002.0 11.0010.0010	idem c.s. ...s.m.i. - PIOMBO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 53 IG.007.002.0 11.0010.0011	idem c.s. ...s.m.i. - RAME euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 54 IG.007.002.0 11.0010.0012	idem c.s. ...s.m.i. - SELENIO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 55 IG.007.002.0 11.0010.0016	idem c.s. ...s.m.i. - ZINCO euro (undici/39)	cad	11,39
Nr. 56 IG.007.002.0 11.0010.0020	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. (Diffratometria a raggi x oppure I.R. - Trasformata di Fourier). Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. euro (centoventisei/50)	cad	126,50
Nr. 57 IG.007.002.0 11.0011.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI ORGANICI COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - BTEX Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria organici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. euro (sessantaquattro/36)	cad	64,36
Nr. 58 IG.007.002.0 11.0011.0005	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI ORGANICI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) Il prezzo è riferito all'analisi dell'intero gruppo di composti inclusa la sommatoria policiclici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. euro (novantaquattro/88)	cad	94,88
Nr. 59 IG.007.002.0 11.0011.0017 .a	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI ORGANICI IDROCARBURI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - LEGGERI $C \leq 12$ euro (cinquantatre/76)	cad	53,76
Nr. 60 IG.007.002.0 11.0011.0017	idem c.s. ...s.m.i. - PESANTI $C > 12$ euro (cinquantatre/76)	cad	53,76

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Stima indagini sulle strutture e sui terreni da effettuare sull'immobile denominato "Palazzo Fienga"

COMMITTENTE: Commissario Straordinario - Agenzia del Demanio - Struttura per la Progettazione

Data, 22/05/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano SOMMANO cad	2,00	252,50	505,00	0,00	
2 AP_01	Attività di assistenza muraria finalizzata all'esecuzione di indagini strutturali su edifici esistenti e al rilievo del quadro fessurativo SOMMANO h	32,00	33,05	1'057,60	843,52	79,758
3 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, comprese ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	18,00	5,23	94,14	19,56	20,780
4 CAM25_E01 .020.020.A	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino aL. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) SOMMANO mc	12,00	128,19	1'538,28	1'172,94	76,250
5 CAM25_E01 .040.020.A	Reinterro o riempimento eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli ... lonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	12,00	13,22	158,64	123,26	77,700
6 CAM25_S01 .010.010.A	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura SOMMANO cad	1,00	859,73	859,73	234,45	27,270
7 CAM25_S01 .010.030.A	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione ... tamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m SOMMANO cad	2,00	228,19	456,38	22,59	4,950
8 CAM25_S01 .011.010.A	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni fini Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... i a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO m	40,00	61,23	2'449,20	903,75	36,900
9 CAM25_S01 .011.020.B	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... aiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino da 20 a 40 m dal piano di campagna SOMMANO m	20,00	99,50	1'990,00	734,31	36,900
10 CAM25_S01 .040.030.A	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terr ... voro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO cad	4,00	61,23	244,92	90,38	36,900
11 CAM25_S01 .040.050.A	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta. Per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO cad	6,00	61,23	367,38	135,56	36,900
12 CAM25_S01 .040.080.A	Piezometri a tubo aperto, in fori predisposti, escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... l pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per metri di tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna SOMMANO m	20,00	28,63	572,60	177,96	31,080
	A R I P O R T A R E			10'293,87	4'458,28	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			10'293,87	4'458,28	
13 CAM25_S01 .040.080.B	Piezometri a tubo aperto,in fori predisposti,escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per l'allestimento di ciascun piezometro SOMMANO cad	1,00	142,56	142,56	44,49	31,210
14 CAM25_S01 .050.020.A	Approntamento attrezzatura per prove penetrometriche dinamiche pesanti tipo Meardi o Emilia Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesa ... lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale. Per ogni attrezzatura SOMMANO cad	1,00	209,19	209,19	64,97	31,060
15 CAM25_S01 .050.030.A	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante tipo Meardi o Emilia in ciascun punto di prova Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante c ... normali mezzi di trasporto, compresi gli oneri di trasporto, installazione, carico e scarico. Per distanze entro i 300 m SOMMANO cad	4,00	114,67	458,68	56,51	12,320
16 CAM25_S01 .050.070.A	Prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro Meardi o Emilia, fino al limite di resistenza del terreno Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tip ... ico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno. Per ogni metro lineare senza uso di rivestimento SOMMANO m	40,00	14,57	582,80	286,27	49,120
17 CAM25_S01 .060.010.A	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio SOMMANO cad	12,00	26,81	321,72	0,00	
18 CAM25_S01 .060.020.A	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura SOMMANO cad	1,00	123,82	123,82	12,84	10,370
19 CAM25_S01 .060.030.A	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. In concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati SOMMANO cad	1,00	6,61	6,61	5,14	77,700
20 CAM25_S01 .060.040.A	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo SOMMANO m	60,00	6,72	403,20	270,95	67,200
21 CAM25_S02 .010.010.A	Voci generali Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione, eseguita secondo le UNI EN ISO 14688-1 SOMMANO cad	4,00	24,01	96,04	24,64	25,660
22 CAM25_S02 .020.010.B	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche. Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4 SOMMANO cad	4,00	52,05	208,20	18,49	8,880
23 CAM25_S02 .020.050.F	Determinazione della percentuale di materiale passante al vaglio n. 200 (0,074 mm) Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-1 SOMMANO cad	4,00	22,19	88,76	36,97	41,650
24 CAM25_S02 .030.010.A	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini). Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10 SOMMANO cad	4,00	378,12	1'512,48	475,37	31,430
25 CAM25_S02 .030.010.B	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata (procedura standard 3 provini) eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10. Sovraprezzo per la determinazione della resistenza residua SOMMANO cad	4,00	304,46	1'217,84	246,49	20,240
26 CAM25_S02	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile nel corso di una prova edometrica ad una sollecitazione verticale assegnata.					
	A R I P O R T A R E			15'665,77	6'001,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'665,77	6'001,41	
.030.010.L	Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-11 SOMMANO cad	2,00	112,61	225,22	36,98	16,420
27 CAM25_S02 .030.010.N	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di compressione edometrica fino a 3200 kPa in unico ciclo di carico e scarico su provino 40-50 mm a gradini definiti con mantenimento di ogni gradino per un tempo minore o uguale a 24 ore per complessivi 12 gradini. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-5 SOMMANO cad	4,00	189,54	758,16	37,00	4,880
28 CAM25_S02 .030.010.O	Caratteristiche fisiche e meccaniche Elaborazione prova edometrica con determinazione dei coefficienti Cv, K, Eed, compresa la preparazione dei diagrammi 2H/log t; Cv/log sv, Eed / log sv SOMMANO cad	4,00	39,65	158,60	123,23	77,700
29 CAM25_S03 .020.010.A	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strument ... di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto SOMMANO cp	3,00	116,31	348,93	50,85	14,570
30 CAM25_S03 .020.015.A	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... afo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione in fori fino a 20 m SOMMANO cad	20,00	34,94	698,80	143,11	20,480
31 CAM25_S03 .020.015.B	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... le multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione a profondità maggiore di 20 m SOMMANO cad	10,00	31,26	312,60	42,92	13,730
32 CAM25_S03 .020.020.A	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione SOMMANO cad	3,00	89,46	268,38	8,59	3,200
33 CAM25_S03 .020.020.B	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a riflessione SOMMANO cad	4,00	89,46	357,84	11,45	3,200
34 CAM25_S03 .020.020.C	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo in foro per down-hole SOMMANO cad	1,00	89,46	89,46	2,86	3,200
35 CAM25_S03 .020.050.A	Tomografia sismica a rifraz. con base fino a 230 m con uso di sismografo 24 canali, con somm. sincro. segnali ed elab. Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a 230 m ... razione dati con software dedicato per la restituzione di un'immagine tomografica. Con spaziature geofoniche fino a 5 m SOMMANO m	80,00	6,90	552,00	229,08	41,500
36 CAM25_S03 .020.100.A	Prospezioni sismiche con tecnica MASW Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannelanalysis of surfacewaves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incremental ... pretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30. SOMMANO cad	1,00	708,07	708,07	158,18	22,340
37 CAM25_S03 .020.130.A	Prospezioni sismiche HVSr Prospezione sismica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. SOMMANO cad	4,00	301,17	1'204,68	418,02	34,700
38 CAM25_S03	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strumentazioni ed attrezzature per prosp. georadar su aree accessibili Approntamento attrezzature e trasporto in andata					
	A R I P O R T A R E			21'348,51	7'263,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			21'348,51	7'263,68	
39 CAM25_S03 .030.010.A	e ritorno di s ... trezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto SOMMANO cp	1,00	116,31	116,31	16,95	14,570
40 CAM25_S03 .030.020.A	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose SOMMANO cad	1,00	110,90	110,90	2,86	2,580
41 CAM25_S05 .030.030.A	Indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con antenna singola, di opportuna frequenza Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con assetto di investigazi ... frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione SOMMANO m	180,00	8,48	1'526,40	257,50	16,870
42 CAM25_S05 .000.010.A	Trasporto attrezzature Trasporto A/R in situ dell'intero complesso di strumenti ed attrezzature necessari per l'esecuzione di una sessione di saggi e/o prove su strutture e/o mater ... ssione al termine della sessione. Per ciascuna sessione di saggi e/o di prove, anche se di durata superiore ad un giorno SOMMANO cad	1,00	240,28	240,28	108,61	45,200
43 CAM25_S05 .010.010.A	Saggi sulle strutture Saggi diretti sulle strutture per l'esame del collegamento tra pareti ortogonali (ammorsature) SOMMANO cad	10,00	36,35	363,50	282,44	77,700
44 CAM25_S05 .040.020.A	Indagini endoscopiche Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) a ... rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario e ripristino del foro o cavità SOMMANO cad	20,00	246,83	4'936,60	2'875,57	58,250
45 IG.007.001.0 01.a	DI TERRENO Da topsoil, da carota o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. - PER IL PRIMO CAMPIONE SOMMANO cad	2,00	40,00	80,00	0,00	
46 IG.007.002.0 11.0010.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ARSENICO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
47 IG.007.002.0 11.0010.0003	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - BERILLIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
48 IG.007.002.0 11.0010.0004	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CADMIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
49 IG.007.002.0 11.0010.0005	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - COBALTO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
50 IG.007.002.0 11.0010.0006	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO TOTALE SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
50 IG.007.002.0 11.0010.0007	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
	A R I P O R T A R E			28'893,35	10'807,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'893,35	10'807,61	
51 IG.007.002.0 11.0010.0009	Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO VI SOMMANO cad ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - NICHEL SOMMANO cad	3,00	15,18	45,54	0,00	
52 IG.007.002.0 11.0010.0010	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PIOMBO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
53 IG.007.002.0 11.0010.0011	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - RAME SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
54 IG.007.002.0 11.0010.0012	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - SELENIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
55 IG.007.002.0 11.0010.0016	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ZINCO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
56 IG.007.002.0 11.0010.0020	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	126,50	379,50	0,00	
57 IG.007.002.0 11.0011.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... ti inclusa la sommatoria organici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	64,36	193,08	0,00	
58 IG.007.002.0 11.0011.0005	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... inclusa la sommatoria policiclici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	94,88	284,64	0,00	
59 IG.007.002.0 11.0011.0017 .a	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - LEGGERI C ≤ 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
60 IG.007.002.0 11.0011.0017 .b	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
61 IG.01.100	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi standard contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi,					
	A R I P O R T A R E			30'289,52	10'807,61	

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: Stima indagini sulle strutture e sui terreni da effettuare sull'immobile denominato "Palazzo Fienga"

COMMITTENTE: Commissario Straordinario - Agenzia del Demanio - Struttura per la Progettazione

Data, 22/05/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano SOMMANO cad	2,00	252,50	505,00	0,00	
2 AP_01	Attività di assistenza muraria finalizzata all'esecuzione di indagini strutturali su edifici esistenti e al rilievo del quadro fessurativo SOMMANO h	32,00	33,05	1'057,60	0,00	
3 CAM25_E01 .015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	18,00	5,23	94,14	0,62	0,660
4 CAM25_E01 .020.020.A	Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fiL. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) SOMMANO mc	12,00	128,19	1'538,28	10,16	0,660
5 CAM25_E01 .040.020.A	Reinterro o riempimento eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli ... lonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	12,00	13,22	158,64	1,05	0,660
6 CAM25_S01 .010.010.A	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione fino a 80 m, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura SOMMANO cad	1,00	859,73	859,73	5,68	0,660
7 CAM25_S01 .010.030.A	Attrezzature installate in ciascun punto, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto. Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione ... tamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi Per distanze entro i 300 m SOMMANO cad	2,00	228,19	456,38	3,01	0,660
8 CAM25_S01 .011.010.A	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni fini Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... i a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO m	40,00	61,23	2'449,20	16,18	0,660
9 CAM25_S01 .011.020.B	Perforazione ad andamento verticale a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fra 86 e 127 mm, in terreni medi Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a car ... aiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc. Per ogni metro lineare fino da 20 a 40 m dal piano di campagna SOMMANO m	20,00	99,50	1'990,00	13,14	0,660
10 CAM25_S01 .040.030.A	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terr ... voro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO cad	4,00	61,23	244,92	1,62	0,660
11 CAM25_S01 .040.050.A	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta. Per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna SOMMANO cad	6,00	61,23	367,38	2,43	0,660
12 CAM25_S01 .040.080.A	Piezometri a tubo aperto, in fori predisposti, escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... l pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per metri di tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna SOMMANO m	20,00	28,63	572,60	3,78	0,660
	A R I P O R T A R E			10'293,87	57,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			10'293,87	57,67	
13 CAM25_S01 .040.080.B	Piezometri a tubo aperto,in fori predisposti,escl. fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piez. e calza in TNT Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, co ... della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT. Per l'allestimento di ciascun piezometro SOMMANO cad	1,00	142,56	142,56	0,94	0,660
14 CAM25_S01 .050.020.A	Approntamento attrezzatura per prove penetrometriche dinamiche pesanti tipo Meardi o Emilia Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesa ... lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale. Per ogni attrezzatura SOMMANO cad	1,00	209,19	209,19	1,38	0,660
15 CAM25_S01 .050.030.A	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante tipo Meardi o Emilia in ciascun punto di prova Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante c ... normali mezzi di trasporto, compresi gli oneri di trasporto, installazione, carico e scarico. Per distanze entro i 300 m SOMMANO cad	4,00	114,67	458,68	3,03	0,660
16 CAM25_S01 .050.070.A	Prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro Meardi o Emilia, fino al limite di resistenza del terreno Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tip ... ico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno. Per ogni metro lineare senza uso di rivestimento SOMMANO m	40,00	14,57	582,80	3,85	0,660
17 CAM25_S01 .060.010.A	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio SOMMANO cad	12,00	26,81	321,72	2,12	0,660
18 CAM25_S01 .060.020.A	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura SOMMANO cad	1,00	123,82	123,82	0,82	0,660
19 CAM25_S01 .060.030.A	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. In concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati SOMMANO cad	1,00	6,61	6,61	0,00	
20 CAM25_S01 .060.040.A	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo SOMMANO m	60,00	6,72	403,20	2,66	0,660
21 CAM25_S02 .010.010.A	Voci generali Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione, eseguita secondo le UNI EN ISO 14688-1 SOMMANO cad	4,00	24,01	96,04	0,63	0,660
22 CAM25_S02 .020.010.B	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche. Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-4 SOMMANO cad	4,00	52,05	208,20	1,38	0,660
23 CAM25_S02 .020.050.F	Determinazione della percentuale di materiale passante al vaglio n. 200 (0,074 mm) Determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-1 SOMMANO cad	4,00	22,19	88,76	0,59	0,660
24 CAM25_S02 .030.010.A	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini). Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10 SOMMANO cad	4,00	378,12	1'512,48	9,99	0,660
25 CAM25_S02 .030.010.B	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata (procedura standard 3 provini) eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-10. Sovraprezzo per la determinazione della resistenza residua SOMMANO cad	4,00	304,46	1'217,84	8,04	0,660
26 CAM25_S02	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile nel corso di una prova edometrica ad una sollecitazione verticale assegnata.					
	A R I P O R T A R E			15'665,77	93,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			15'665,77	93,10	
.030.010.L	Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-11 SOMMANO cad	2,00	112,61	225,22	1,49	0,660
27 CAM25_S02 .030.010.N	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di compressione edometrica fino a 3200 kPa in unico ciclo di carico e scarico su provino 40-50 mm a gradini definiti con mantenimento di ogni gradino per un tempo minore o uguale a 24 ore per complessivi 12 gradini. Eseguita secondo la UNI CEN ISO 17892-5 SOMMANO cad	4,00	189,54	758,16	5,01	0,660
28 CAM25_S02 .030.010.O	Caratteristiche fisiche e meccaniche Elaborazione prova edometrica con determinazione dei coefficienti Cv, K, Eed, compresa la preparazione dei diagrammi 2H/log t; Cv/log sv, Eed / log sv SOMMANO cad	4,00	39,65	158,60	1,05	0,660
29 CAM25_S03 .020.010.A	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strum. per prosp. geof. di tipo sismica a rifrazione o in foro. Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strument ... di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto SOMMANO cp	3,00	116,31	348,93	2,31	0,660
30 CAM25_S03 .020.015.A	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... afo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione in fori fino a 20 m SOMMANO cad	20,00	34,94	698,80	4,62	0,660
31 CAM25_S03 .020.015.B	Esecuzione down-hole, in fori appositamente predisposti, con sismografo digitale multicanale, con elab. e rest. Dati Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamen ... le multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione a profondità maggiore di 20 m SOMMANO cad	10,00	31,26	312,60	2,06	0,660
32 CAM25_S03 .020.020.A	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione SOMMANO cad	3,00	89,46	268,38	1,77	0,660
33 CAM25_S03 .020.020.B	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a riflessione SOMMANO cad	4,00	89,46	357,84	2,36	0,660
34 CAM25_S03 .020.020.C	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro. Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo. Per installazione attrezzature di indagine di tipo in foro per down-hole SOMMANO cad	1,00	89,46	89,46	0,59	0,660
35 CAM25_S03 .020.050.A	Tomografia sismica a rifraz. con base fino a 230 m con uso di sismografo 24 canali, con somm. sincro. segnali ed elab. Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a 230 m ... razione dati con software dedicato per la restituzione di un'immagine tomografica. Con spaziature geofoniche fino a 5 m SOMMANO m	80,00	6,90	552,00	3,65	0,661
36 CAM25_S03 .020.100.A	Prospezioni sismiche con tecnica MASW Prospezione sismica con tecnica MASW (Multichannelanalysis of surfacewaves) utilizzando sismografi ad alta precisione ed a segnale incremental ... pretazione ed elaborazione dei dati con profilo verticale di velocità dell'onda "S", e determinazione del parametro Vs30. SOMMANO cad	1,00	708,07	708,07	4,68	0,660
37 CAM25_S03 .020.130.A	Prospezioni sismiche HVSr Prospezione sismica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. SOMMANO cad	4,00	301,17	1'204,68	7,96	0,660
38 CAM25_S03	Approntamento attrezzature e trasporto A/R di strumentazioni ed attrezzature per prosp. georadar su aree accessibili Approntamento attrezzature e trasporto in andata					
	A R I P O R T A R E			21'348,51	130,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			21'348,51	130,65	
39 CAM25_S03 .030.010.A	e ritorno di s ... trezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto SOMMANO cp	1,00	116,31	116,31	0,77	0,660
40 CAM25_S03 .030.020.A	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose SOMMANO cad	1,00	110,90	110,90	0,73	0,660
41 CAM25_S05 .030.030.A	Indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con antenna singola, di opportuna frequenza Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con assetto di investigazi ... frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione SOMMANO m	180,00	8,48	1'526,40	10,08	0,660
42 CAM25_S05 .000.010.A	Trasporto attrezzature Trasporto A/R in situ dell'intero complesso di strumenti ed attrezzature necessari per l'esecuzione di una sessione di saggi e/o prove su strutture e/o mater ... ssione al termine della sessione. Per ciascuna sessione di saggi e/o di prove, anche se di durata superiore ad un giorno SOMMANO cad	1,00	240,28	240,28	1,59	0,660
43 CAM25_S05 .010.010.A	Saggi sulle strutture Saggi diretti sulle strutture per l'esame del collegamento tra pareti ortogonali (ammorsature) SOMMANO cad	10,00	36,35	363,50	2,40	0,660
44 CAM25_S05 .040.020.A	Indagini endoscopiche Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) a ... rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario e ripristino del foro o cavità SOMMANO cad	20,00	246,83	4'936,60	32,60	0,660
45 IG.007.001.0 01.a	DI TERRENO Da topsoil, da carota o da pozzetto esplorativo, da computarsi con le voci specifiche, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto a laboratorio in contenitori isotermitici e refrigerati. - PER IL PRIMO CAMPIONE SOMMANO cad	2,00	40,00	80,00	0,00	
46 IG.007.002.0 11.0010.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ARSENICO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
47 IG.007.002.0 11.0010.0003	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - BERILLIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
48 IG.007.002.0 11.0010.0004	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CADMIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
49 IG.007.002.0 11.0010.0005	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - COBALTO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
50 IG.007.002.0 11.0010.0006	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO TOTALE SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
51 IG.007.002.0 11.0010.0007	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
	A R I P O R T A R E			28'893,35	178,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			28'893,35	178,82	
51	Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - CROMO VI SOMMANO cad	3,00	15,18	45,54	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0009	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - NICHEL SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
52	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PIOMBO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0010	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - RAME SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
53	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - RAME SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0011	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - SELENIO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
54	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ZINCO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0012	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ZINCO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
55	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI COMPOSTI INORGANICI Il prezzo è riferito all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - ZINCO SOMMANO cad	3,00	11,39	34,17	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0016	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	126,50	379,50	0,00	
56	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	126,50	379,50	0,00	
IG.007.002.0 11.0010.0020	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... all'analisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del - AMIANTO D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	126,50	379,50	0,00	
57	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... ti inclusa la sommatoria organici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	64,36	193,08	0,00	
IG.007.002.0 11.0011.0002	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... inclusa la sommatoria policiclici aromatici di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. SOMMANO cad	3,00	94,88	284,64	0,00	
58	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - LEGGERI C ≤ 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
IG.007.002.0 11.0011.0005	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - LEGGERI C ≤ 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
59	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
IG.007.002.0 11.0011.0017	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
60	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
IG.007.002.0 11.0011.0017	ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO-FISICI ANALISI CHIMICHE DEI COMPOSTI INORGANICI, ORGANICI E PARAMETRI FISICI, CHIMICI E ... alisi del singolo composto di cui alla Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - PESANTI C > 12 SOMMANO cad	3,00	53,76	161,28	0,00	
61	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi standard contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, IG.01.100					
	A R I P O R T A R E			30'289,52	178,82	



Palazzo Fienga - Torre Annunziata (Na)
Piano delle Indagini
Indagini Geognostiche - Geofisiche ed Ambientali

legenda

- GPR Indagine georadar
- Sg Sondaggio geognostico - prova SPT in foro (Sg_prova down hole in foro di sondaggio)
- DPSH Prova Penetrometrica dinamica pesante (DPSH)
- Tomo Tomografia sismica a rifrazione
- HVS Stazione a microtremore a stazione singola
- MASW Prospezione sismica tipo MASW
- Tr Trincea esplorativa (3mt.x 3 x2)
Prelievo n.3 campioni rimaneggiati
- TS Top Soil (0 - 30cm)

