



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**INDAGINI GEOFISICHE PER L'INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI RIFIUTI CONTENENTI TRICLOROETILENE E
CROMO ALL'INTERNO DEL C.R. ENEA TRISAIA ROTONDELLA (MT)**

Maggio 2022

IL RUP
Ing. Giambattista La Battaglia

CAPO I – OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE DEI SERVIZI

Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle indagini geofisiche PER L'INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI RIFIUTI CONTENENTI TRICLOROETILENE E CROMO ALL'INTERNO DEL C.R. ENEA TRISAIA ROTONDELLA (MT) finalizzate ad accertare l'esistenza di eventuali corpi estranei presenti nel sottosuolo a cui può ricondursi la presenza nelle acque di falda di Tricloroetilene e Cromo esavalente.

Le indagini geofisiche da effettuare consistono in prospezioni geofisiche di tipo geoelettrico, stante l'assenza di informazioni circa la forma, le dimensioni ed i materiali costituenti l'eventuale involucro entro cui potrebbe essere contenuto un possibile contaminante sia esso Tricloroetilene che Cromo esavalente

Su richiesta il RUP ne disporrà la realizzazione nonché l'ubicazione ed estensione, potranno essere verificate le eventuali anomalie geofisiche riscontrate dalle prospezioni geoelettriche mediante prospezione georadar il cui costo sarà definito facendo riferimento al prezzario delle opere pubbliche della Regione Basilicata aggiornato al 16 dicembre 2020.

Le indagini saranno condotte con adeguate attrezzature e personale qualificato in numero tale da assicurare tempestiva ultimazione garantendone l'esecuzione a perfetta regola d'arte ed entro i termini stabiliti. Eventuali variazioni o altri adattamenti al programma delle suddette indagini da imputare ad imprevisti, a cause di forza maggiore, a particolari condizioni litologiche e/o tecniche dovranno essere preventivamente approvate dalla direzione dell'esecuzione del contratto.

L'ubicazione delle suddette indagini è riportata nella relativa planimetria di indagini riportata nella Relazione tecnica di progetto.

Art. 2 - NORMATIVA

Per quanto non in contrasto con le condizioni stabilite dal presente Foglio e dal contratto, l'esecuzione dell'appalto è soggetta, nell'ordine, all'osservanza delle seguenti Norme:

- D.Lgs n. 50/2016 del 18/04/2016 e s.m.i.
-

- Legge 13.08.2010 N. 136 e ss.mm.ii. – Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia;
- D.Lgs. 9.04.2008 N. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Leggi, Decreti, Regolamenti e Circolari Ministeriali emanate in relazione a lavori, servizi e forniture per la Pubblica Amministrazione e vigenti alla data di esecuzione della fornitura, oltre alla legislazione sopra riportata e successive modifiche e integrazioni;
- Leggi, Decreti, Regolamenti e Circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
- Norme emanate dal C.N.R., Norme U.N.I. e UNI-EN, Norme C.E.I., Tabelle CEI-UNEL e testi (anche se non esplicitamente citati nel presente Foglio), inerenti le tipologie di servizi oggetto del presente Foglio, nelle edizioni vigenti alla data di esecuzione dei servizi.

Art. 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta previsti in progetto è di € 12.891,32 , escluse somme a disposizione.

Al presente appalto non sono ammesse offerte in aumento rispetto alla base d'asta.

Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera che la stazione appaltante ha stimato pari a Euro 6.000,00 inferiore al 50% dell'importo dell'appalto. Tutte le prestazioni oggetto dell'appalto devono essere eseguite a perfetta regola d'arte, in conformità e nella piena osservanza di tutti i patti e le condizioni minime .

Nell'importo a base d'asta sono compresi tutti gli oneri necessari per la realizzazione di quanto previsto dal presente elaborato. Con l'importo sopraindicato si intendono quindi compensati tutti gli oneri diretti e indiretti, anche se non espressamente previsti in progetto, che l'Esecutore sosterrà per realizzare le indagini geofisiche previste, nonché tutte le attività e ogni altro obbligo assunto con l'offerta, con il presente documento e con il contratto, ivi comprese anche le attività svolte per la preparazione della documentazione propedeutica, necessaria per la finalizzazione di permessi, concessioni, licenze, nulla osta, prove e quanto altro necessario in ottemperanza delle normative vigenti

Art. 4 - INVARIABILITA' DEI PREZZI E VARIAZIONI ALLE INDAGINI PREVISTE

I prezzi riportati nel computo metrico, che si intendono accettati dall'Esecutore, sono fissi, invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.

I servizi verranno pagati all'Esecutore nel rispetto dell'offerta manifestata durante le procedure di aggiudicazione, il cui importo si intende comprensivo di tutti gli oneri per spese generali e particolari previste e non è suscettibile di alcuna variazione.

L'Amministrazione si riserva la piena ed ampia facoltà di introdurre, nel programma degli accertamenti all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei servizi, senza che l'Esecutore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

L'Esecutore per contro non potrà variare né modificare il programma dei servizi appaltati, senza averne ottenuto la preventiva autorizzazione scritta dall'Amministrazione, la quale avrà diritto di non contabilizzare quei servizi che risultassero eseguiti in contravvenzione a tale disposizione e diritto, altresì, di fare ripristinare a spese dell'Esecutore medesimo, le condizioni del terreno preesistenti alla esecuzione di tali servizi, secondo le modalità che verranno fissate dal RUP.

Art. 5 - CONDIZIONI DI APPALTO

L'affidamento dei servizi in oggetto avverrà ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del Codice dei Contratti Pubblici del D.Lgs.n.50/16 così come integrato e corretto dal D.lgs. 19 aprile 2017, n. 56 e ss.mm.ii. e sarà rivolto a operatori economici con caratteristiche di cui all'art. 46 del Codice e con il criterio del minor prezzo rispetto all'importo a base d'asta.

L'esecutore, a pena di esclusione, deve dimostrare il possesso dei seguenti requisiti:

1. iscrizione, per attività inerenti all'oggetto della procedura, nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure presso l'Ordine dei Geologi;
2. avere effettuato servizi analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione del presente avviso non inferiore all'importo del contratto da stipulare;
3. la disponibilità dell'adeguata strumentazione utile all'esecuzione delle prospezioni e del software con licenza d'uso utilizzato per le interpretazioni dei dati acquisiti.

Nell'accettare i servizi sopra designati l'Esecutore ammette e riconosce pienamente:

- a) di aver preso conoscenza delle indagini da eseguire, di averne accertato le condizioni di realizzabilità delle indagini previste in progetto;
- b) di avere accertato l'esistenza e la normale reperibilità sul mercato dei materiali da impiegare, in correlazione anche ai tempi previsti per la durata dei servizi;
- c) di aver valutato, nell'offerta di ribasso, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo

dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti;

- d) di essere perfettamente edotto del programma dei lavori e dei giorni nello stesso considerati per andamento climatico sfavorevole.
- e) di aver tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguite le indagini;

L'esecutore non potrà quindi eccepire durante l'esecuzione delle indagini, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Foglio) o che si riferiscano a condizioni soggette a revisione.

Non è prevista la figura del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione ai sensi del D.Lgs. 81/2008 in quanto la durata dei lavori è minore a U.G. 200 e i lavori non comportano rischi di cui al punto 2.3.3 dell'allegato XV del citato D.Lgs.

Resta a carico dell'Esecutore la redazione del Piano Operativo di Sicurezza.

Con l'accettazione dei servizi, l'Esecutore dichiara implicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi con le relative congruenti misure di sicurezza e salvaguardia.

Art. 6 - ECCEZIONI DELL'ESECUTORE

Nel caso che l'Esecutore ritenga che le disposizioni impartite dal RUP o dal direttore di contratto siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità di esecuzione e gli oneri connessi alla esecuzione stessa delle indagini siano più gravosi di quelli previsti nel presente Foglio e tali, quindi, da richiedere la pattuizione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, egli, prima di dar corso all'ordine di servizi, con il quale gli stessi sono stati disposti, dovrà inoltrare le proprie eccezioni e/o riserve nei modi e nei termini prescritti dalla normativa.

Art. 7 - VARIAZIONI DELLE INDAGINI PROGETTATE

L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà più opportune per la buona riuscita e l'economia delle indagini, nei limiti prescritti dall'art. 106 del DLgs. n. 50/2016, senza che l'Esecutore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal presente Foglio. Di contro l'Esecutore non potrà in alcun modo apportare variazioni di propria iniziativa al progetto, anche se di dettaglio. Delle variazioni apportate senza il prescritto ordine o benestare del DEC, potrà essere ordinata la eliminazione a cura e spese dello stesso, salvo il risarcimento dell'eventuale danno dell'Amministrazione appaltante.

Eventuali prezzi per opere o lavori non previsti in progetto verranno determinati ai sensi del D.Lgs 50/2016, sulla base di quelli presenti nel prezzario unico regionale predisposto dall'Assessorato dei Lavori Pubblici della Regione Sicilia e vigente alla data della gara di appalto, o, in mancanza, in base ad apposite analisi elaborate in base ai prezzi di elenco posti a base di gara o, in mancanza, in base ai prezzi vigenti alla

data della gara di appalto. I lavori non previsti dovranno essere oggetto di apposita variante approvata dal R.U.P. prima della loro esecuzione. I prezzi ivi presenti dovranno essere posti a base delle valutazioni per la formazione di nuovi prezzi, avendo riguardo alle quantità necessarie al presente appalto, e modificandoli, entro il quinto in più o in meno qualora tali quantità si discostino oltre la metà, in più o in meno, rispetto alle quantità standard normalmente impiegate in lavori e cantieri simili per tipo ed ampiezza.

Art. 8 - DOCUMENTI FACENTI PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale d'Appalto, alla Lettera di invito e agli allegati di progetto preparati dall'Amministrazione, i seguenti documenti, ancorché allo stesso non materialmente allegati:

1. l'offerta presentata dall'Esecutore
2. la documentazione inerente gli adempimenti di sicurezza previsti dalla vigente normativa.

In corso di esecuzione dei servizi, l'Amministrazione fornirà all'appaltatore gli eventuali elaborati tecnici che dovessero occorrere per la più perfetta esecuzione delle indagini.

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

- Il Codice dei contratti approvato con decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50 e s.m.i.;
- Il regolamento generale approvato con D.P.R. 21 dicembre 2010, n.207, per quanto applicabile e s.m.i. per le parti ancora in vigore;
- Il decreto legislativo 81/08 e s.m.i.

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

1. il computo metrico estimativo del progetto;
2. le quantità delle singole voci elementari.

Art. 9 - CAUZIONE DEFINITIVA ED OSSERVANZA DEL TERMINE DI STIPULA DEL CONTRATTO DEFINITIVO

L'esecutore dei servizi è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria nei modi e termini previsti dell'art.103 del D.Lgs n.50/2016 del 18/04/2016 che testualmente recita: "L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al

venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Art. 10 - DURATA DEI LAVORI

I servizi oggetto del contratto verranno eseguiti in giorni 30 (trenta) continuativi a partire dal giorno successivo alla data di consegna che dovrà essere sottoscritta entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla data di stipula del contratto.

La penale per la ritardata ultimazione dei servizi rispetto al termine assegnato è stabilita in misura dell'uno per mille dell'importo dei servizi a base d'asta. Ove il ritardo dovesse eccedere i trenta giorni dalla scadenza prevista nel verbale di consegna, si darà luogo alla risoluzione del contratto e all'incameramento della cauzione.

L'anticipata ultimazione dei servizi rispetto al termine assegnato non consente attribuzione di alcun premio d'incentivazione.

Resta stabilito che per l'esecuzione o il completamento di servizi che siano stati richiesti con ordini di servizio emessi dall'Amministrazione entro il termine di durata come stabilito, l'ultimazione dei servizi deve intendersi prorogata fino alla scadenza del termine utile indicato nei predetti ordini di servizio.

Art. 11 - CONSEGNA INIZIO E CONDUZIONE DEI LAVORI D'INDAGINE

La consegna dei servizi all'Esecutore avverrà con le modalità prescritte nel D.Lgs 50/2016. Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito per la consegna, gli verrà assegnato un termine perentorio, oltre il quale l'Amministrazione, ai sensi del D.Lgs 50/2016 avrà, a sua scelta il diritto di rescindere il contratto o di procedere alla esecuzione di ufficio.

La consegna dei lavori si intende effettuata con la redazione del verbale di consegna. L'appaltatore darà inizio alle indagini di progetto immediatamente anche prima della stipula del contratto. In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera di € 10,00 (euro dieci/00). Ove il ritardo dovesse eccedere i dieci giorni dalla data del verbale di consegna si darà luogo alla risoluzione del contratto e all'incameramento della cauzione.

L'Esecutore condurrà le indagini nel modo che riterrà più congeniale, fermo restando la loro esecuzione a perfetta regola d'arte ed entro i termini per l'ultimazione dei servizi, nonché la facoltà, per l'Amministrazione di dare disposizioni sull'ordine di esecuzione al fine di facilitarne la successiva fase interpretativa.

In caso di ritardo sarà applicata una penale di € 10,00 (euro dieci/00) per ogni giorno di ritardo. Ove tale ritardo dovesse protrarsi, ingiustificatamente, oltre il quinto giorno l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione senza che l'Appaltatore abbia nulla a pretendere.

Art. 12 - DIVIETO DI SUBAPPALTO E COTTIMO

E' vietato all'Esecutore cedere o subappaltare in tutto o in parte i servizi in oggetto, pena l'immediata risoluzione del contratto.

Non costituiscono subappalti, le commesse per forniture di materiali, attrezzature tecniche, acqua o per trasporto e/o noleggio di macchinari.

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità. E' vietata inoltre l'associazione anche in partecipazione o il raggruppamento temporaneo di imprese concomitante o successivo all'aggiudicazione della gara. La violazione della disposizione comporterà l'annullamento dell'aggiudicazione o la nullità del contratto

Art. 13 - RESPONSABILITA' E RAPPRESENTANTE TECNICO DELL'APPALTATORE

L'Esecutore è l'unico responsabile delle indagini appaltate in conformità alle migliori regole dell'arte, della rispondenza di dette indagini alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento. Le disposizioni impartite dal DEC, la presenza nel cantiere del personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la miglior tutela dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'Esecutore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori. Qualora l'Esecutore non conducesse personalmente i servizi, si farà rappresentare, a suo carico, da un suo dipendente all'uopo qualificato, fermo restando la responsabilità dell'Esecutore nei confronti dell'Amministrazione.

Art. 14 - CERTIFICATO ULTIMAZIONE SERVIZI E DI REGOLARE ESECUZIONE

Non appena avvenuta l'ultimazione dei servizi, l'Esecutore informerà per iscritto il DEC che, previo congruo preavviso, procederà alle necessarie contestazioni in contraddittorio redigendo, ove i servizi vengano riscontrati regolarmente eseguiti, l'apposito certificato. Qualora dall'accertamento risultasse la necessità di rifare o modificare qualche indagine geofisica, per esecuzione non perfetta, l'Esecutore dovrà effettuare i rifacimenti e le modifiche ordinate nel tempo che gli verrà prescritto e che verrà considerato, agli effetti di eventuali ritardi, come tempo impiegato per i servizi.

La contabilità finale dei servizi verrà redatta nel termine di tre mesi dalla data di ultimazione. Entro lo stesso termine detta contabilità verrà trasmessa all'Amministrazione appaltante per i provvedimenti di competenza.

Il Certificato di regolare esecuzione dovrà essere redatto ai sensi dell'art.102 del D.L.gs 50/2016.

Art. 15 - PAGAMENTI

Il pagamento delle somme dovute all'Esecutore dei servizi, risultanti dai documenti contabili, avverrà dopo l'emissione del primo e unico S.A.L., al netto della ritenuta di cui all'art. 30 c. 5 del D.L.g.s. n. 50/2016, che verrà svincolata in sede di liquidazione del conto finale e approvazione dei relativi atti.

Nessun compenso è dovuto all'Esecutore per lavori eseguiti in eccedenza a quelli richiesti ed autorizzati.

Nel caso di società di persone o di capitali, i pagamenti delle somme dovute saranno effettuati soltanto a favore delle persone legittimate a riscuotere ed a quietanzare.

In caso di estinzione della predetta legittimazione, si dovrà darne tempestiva comunicazione all'Amministrazione committente che, altrimenti, non si assume alcuna responsabilità per pagamenti nel frattempo avvenuti.

Art. 16 - ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'ESECUTORE

Oltre a tutti gli oneri ed obblighi previsti nel capitolato generale d'appalto, nel presente Foglio, nelle leggi e nei decreti vigenti, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

- l'utilizzo di apparecchiature, di attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei servizi.
 - la prevenzione delle malattie e degli infortuni con l'adozione di ogni necessario provvedimento e predisposizione inerente all'igiene e sicurezza del lavoro, essendo l'Appaltatore obbligato ad attenersi a tutte le disposizioni e norme di Leggi e dei Regolamenti vigenti in materia all'epoca di esecuzione dei servizi;
 - provvedere, a propria cura e spese, all'occupazione temporanea delle aree direttamente o indirettamente interessate dalle indagini e delle vie d'accesso;
 - provvedere alle opportune segnalazioni diurne e notturne delle aree interessate da indagini o da presenza di macchinari;
 - osservare tutte le norme vigenti e consegnare all'Amministrazione qualsiasi reperto storico o archeologico che si rinvenisse nel corso delle indagini;
 - accertare che nel sottosuolo da indagare non si abbia presenza di sottoservizi di alcun genere e provvedere a proprie spese alla riparazione di eventuali danni;
 - provvedere allo sgombero dei materiali di risulta;
 - sostenere le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi;
 - provvedere alla fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori;
 - provvedere alla riproduzione di grafici, relativi ai servizi eseguiti;
 - provvedere al disbrigo delle pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni,
-

autorizzazioni per: opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, apertura di cave di prestito, uso di discariche, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc. Le spese e tutti gli adempimenti richiesti per il rilascio delle certificazioni relative a tutti gli impianti (L. 46/90 - ISPEL -USL - ex ANCC). In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni;

- provvedere alla conservazione ed il ripristino delle vie, delle vie di transito, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere provvisoriale;
 - provvedere al risarcimento dei danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche e private od a persone, restando libere ed indenni l'Amministrazione appaltante ed il suo personale;
 - provvedere alla riparazione dei danni, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero negli scavi, nei rinterri, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisoriale;
 - provvedere al carico, trasporto e scarico dei materiali delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni;
 - provvedere al ricevimento dei materiali e forniture escluse dall'appalto nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, garantendo a proprie spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni;
 - garantire l'autorizzazione al libero accesso al DEC ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali, per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti dal presente Foglio;
 - rispettare l'osservanza delle norme di polizia stradale, di quelle di polizia mineraria (Legge 30 marzo 1893, n. 184 e Regolamento 14 gennaio 1894, n.19) nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine e/o esplosivi, ove tale uso sia consentito;
 - Provvedere alle spese di contratto ed accessorie e cioè tutte le spese e tasse, nessuna esclusa, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari;
 - provvedere alla presentazione prima dell'inizio dei lavori del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) (ai sensi del D.Lgs 81/08 e successive modifiche);
 - osservare tutte le norme vigenti e consegnare all'Amministrazione qualsiasi reperto storico o archeologico che si rinvenisse nel corso delle indagini;
 - consegnare i risultati delle indagini direttamente all'Amministrazione committente in 4 (quattro) copie cartacee e su supporto digitale;
 - rispettare il divieto di rendere pubbliche le risultanze delle indagini condotte, che rimangono di proprietà esclusiva dell'Amministrazione, a meno di autorizzazione scritta da parte di quest'ultima.
-

Art. 17 - SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs n. 50/2016, è ammessa la sospensione dell'esecuzione dell'appalto, ordinata dal DEC, nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono l'esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei servizi stessi;

La sospensione di cui sopra permane per il tempo necessario a far cessare le cause che hanno comportato la interruzione dell'esecuzione dell'appalto. Nel caso di sospensione dovuta alla redazione di perizia di variante, il tempo deve essere adeguato alla complessità ed importanza delle modifiche da introdurre al progetto. L'esecutore che ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori, senza che la stazione appaltante abbia disposto la ripresa dei servizi stessi, può diffidare per iscritto il responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni al DEC perché provveda a quanto necessario alla ripresa. La suddetta è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei servizi, qualora l'Esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione. Nei casi previsti dall'art.107, comma 2 del D.Lgs 50/16 il responsabile del procedimento determina le cause di necessità o di pubblico interesse per la sospensione e il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che lo hanno indotto a sospendere l'esecuzione dell'appalto.

La sospensione parziale dell'esecuzione dell'appalto ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs n. 50/2016 determina altresì il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni di sospensione.

Art. 18 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO

Nel caso in cui l'Esecutore si rifiutasse all'immediata ri-esecuzione dei servizi male eseguiti, all'esecuzione delle servizi mancanti, a rifacimento di quelli non rispondenti alle condizioni contrattuali, o non rispettasse o ritardasse il programma accettato o sospendesse l'esecuzione dell'appalto, ed in generale, in tutti i casi previsti dall'art. 108 del D.Lgs 50/2016, l'Amministrazione appaltante avrà il diritto di procedere all'esecuzione d'ufficio dei servizi od alla rescissione del contratto in danno dell'Esecutore stesso.

Per l'esecuzione d'ufficio nei casi previsti dal citato art. 108, l'Amministrazione potrà avvalersi delle somme extraliquidate e da liquidarsi all'Esecutore, di quelle depositate in garanzia e di ogni altra somma che risultasse a credito dello stesso in dipendenza del contratto. L'eccedenza delle spese per l'esecuzione d'ufficio si riterrà a carico dell'Esecutore che dovrà immediatamente rifonderle.

Art. 19 - PREZZI DI ELENCO - REVISIONE DEI PREZZI

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'Art. 8 -, del presente Foglio.

Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui all'Art. 8 -, non sono previsti prezzi per i servizi in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'esecutore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:

- dal prezziario in vigore, oppure, se non reperibili,
-

- ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori

Art. 20 - ACCERTAMENTO E MISURAZIONE DEI LAVORI

Il DEC potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle indagini eseguite, ove l'appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati.

Art. 21 - DANNI DI FORZA MAGGIORE

Per i danni di forza maggiore si applicano le norme vigenti. I danni causati da forza maggiore devono essere denunciati immediatamente, ed in nessun caso, sotto la pena di decadenza, oltre i cinque giorni da quello dell'avvenimento.

Il compenso per quanto riguarda il danno alle opere, limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi e alle condizioni di contratto.

Nessun compenso è dovuto quanto a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

Restano altresì a totale carico dell'appaltatore i danni subiti da tutte quelle opere non ancora misurate, né regolarmente inserite a libretto. Non saranno comunque considerati danni di forza maggiore, quando causati da precipitazioni o da geli, anche se di entità eccezionale.

Art. 22 - CONTRATTI COLLETTIVI, OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI

Oltre che alle norme del presente Foglio, l'Esecutore s'intende anche obbligato all'osservanza:

- delle leggi, regolamenti e disposizioni vigenti, o che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori, relativi alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, l'invalidità e la vecchiaia;
 - di tutte le leggi e norme vigenti sulla prevenzione infortuni; a tal riguardo l'esecutore dovrà redigere e presentare il relativo piano di sicurezza di cantiere ai sensi delle vigenti leggi in materia.
 - di tutte le norme prescritte s'intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanati durante l'esecuzione dell'appalto e riguardano l'accettazione e l'impiego dei materiali di ricambio e quanto altro attinente ai lavori;
 - delle leggi e regolamenti relativi alle opere idrauliche e edilizie, e di tutte le altre norme citate negli altri capitoli del presente Foglio;
 - delle leggi antimafia dettate dal D. Lgs n. 159 del 6 Settembre 2011;
-

- Nell'esecuzione dei servizi che formano oggetto del presente appalto, l'Esecutore si obbliga ad applicare ai lavoratori dipendenti condizioni normative e contributive non inferiori a quelli risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nei tempi in cui si svolgono i lavori e a continuare ad applicare i suddetti contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.

L'Esecutore si obbliga in particolare ad osservare le clausole dei contratti collettivi nazionali e provinciali relativi al trattamento economico per ferie, gratifica natalizia e festività e a provvedere all'accantonamento degli importi relativi nei modi e nelle forme in essi contratti previsti.

Art. 23 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Le eventuali controversie tra la Stazione appaltante e l'Esecutore derivanti dalla validità, interpretazione ed esecuzione del presente contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'art. 205 del Codice, sono deferite ai sensi dell'art. 20 del codice di procedura civile al giudice del foro di Potenza.

Qualsiasi controversia dovesse insorgere durante l'esecuzione del contratto, l'Esecutore sarà comunque tenuto a proseguire, senza ritardi o sospensioni, nell'esecuzione dello stesso.

Art. 24 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003, i dati forniti dall'Esecutore saranno trattati dalla Stazione appaltante esclusivamente per le finalità connesse alla stipulazione e gestione del contratto.

Art. 25 - SPESE PER LA STIPULA DEL CONTRATTO

Sono a carico dell'Esecutore e tutte le spese di bollo e registro, della copia del contratto e della produzione degli elaborati finali. Sono altresì a carico dell'Esecutore tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione dei lavori.

CAPO II - SPECIFICHE TECNICHE

Art. 26 - INDAGINI GEOFISICHE

Le indagini geofisiche previste nell'appalto hanno l'obiettivo di valutare la presenza di corpi interrati che potrebbero essere presenti fino ad una profondità di circa 5 m dal p.c..

Per quanto non espressamente riportato nelle presenti Specifiche tecniche, si faccia riferimento alle "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche" (AGI, 1977) e ai relativi aggiornamenti in vigore al momento dell'esecuzione di quanto previsto nel presente Foglio.

TOMOGRAFIA ELETTRICA 3D

Generalità

Questo tipo di indagine si basa sulla determinazione della resistività dalle misure di d.d.p. (differenza di

potenziale) nel terreno. Il metodo si basa sull'immissione di un campo elettrico nel terreno tramite degli elettrodi (di immissione o di corrente), e la misura della d.d.p. in altri elettrodi (di misura). Dalla misura della d.d.p. sarà possibile, tramite la seconda legge di Ohm, risalire al valore di resistività che è caratteristica peculiare di tutti i materiali.

La tomografia elettrica multielettrodo (ERT – electrical resistivity tomography) misura quindi i differenti valori di resistività dei materiali presenti nel sottosuolo attraverso un **set di elettrodi** distribuiti lungo un profilo o una griglia a distanza variabile a seconda della risoluzione e della profondità di investigazione ricercata. Un sistema di cavi e *switching box* collega gli elettrodi ad una unità di acquisizione dati che funge da energizzatore. Gli elettrodi alternativamente immettono corrente lungo il profilo e misurano la resistività apparente secondo le modalità del quadripolo scelto (**Wenner, Schlumberger, Dipolo-Dipolo, Polo-dipolo o Polo-Polo**). La ricostruzione tomografica della sezione del profilo del terreno investigato viene effettuata in fase di post-processing tramite un apposito software di elaborazione che utilizza il Metodo degli Elementi Finiti (FEM). Il software specifico per l'analisi dei dati della tomografia elettrica multielettrodo restituisce una **sezione tridimensionale** che rappresenta in falsi colori la distribuzione dei valori di resistività reale a differenti profondità dal p.c.

Tale indagine consente quindi di individuare eventuali anomalie dovute a cavità, corpi sepolti ecc, e riconoscerne forme, dimensioni e distribuzione spaziale.

Strumentazione necessaria

- georesistivometro digitale multielettrodo, mono o multicanale a 64 – 92 elettrodi
- Set di elettrodi
- Sistema di energizzazione costituito da set di batterie a 12 v

Modalità di esecuzione:

L'acquisizione dei valori di resistività elettrica apparente dovrà essere con disposizione degli elettrodi secondo una griglia regolare passo 2 - 4 m quadrata o rettangolare, ciò al fine di generare un modello tridimensionale dei valori di resistività elettrica reale del sottosuolo. L'acquisizione dovrà essere del tipo "Dipolo-Dipolo" o "Polo-Dipolo", con interpretazione di resistività reale del volume di sottosuolo indagato tramite programmi di inversione dati 3D.

Modalità di interpretazione e presentazione dei risultati

L'Inversione dei valori di resistività apparente acquisiti dovrà avvenire mediante opportuno software di inversione 3D, in grado di gestire ed invertire i dati acquisiti per ottenere il modello

geoelettrico tridimensionale dei valori di resistività elettrica reale del sottosuolo.

Quindi questo tipo di prova dovrà essere accompagnata da una relazione completa di documentazione, tabelle e grafici comprendente:

- gli obiettivi delle indagini e contesto geologico delle aree investigate;
- i risultati delle indagini ed eventuali osservazioni;
- la descrizione delle procedure eseguite e della strumentazione utilizzata;
- le modalità di esecuzione
- la strumentazione adottata;
- una planimetria in scala 1:1000, (ovvero in altra scala idonea) ove esistente, per un inquadramento di massima e per una visione più generale del sito di indagine.
- la documentazione fotografica relativa alle fasi di esecuzione della prova. Sarà opportuno che risultino visibili gli strumenti di energizzazione e il contesto ambientale.

Al termine dell'acquisizione dei dati, gli stessi dovranno essere elaborati e interpretati e i risultati saranno consegnati all'Amministrazione committente su supporto cartaceo in n. 4 copie e su supporto digitale (pdf) a firma di un geologo abilitato iscritto all'Ordine.

COMPUTO METRICO

M.03.012

Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo radar su terreni e manufatti. Acquisizione dati con apparecchiatura GEORADAR munita di microprocessore interno, antenne con elementi ricetrasmittenti separati per effettuare le misure delle velocità di propagazione degli impulsi radar in sito, registratore grafico per la visualizzazione delle sezioni radar in tempo reale, interpretazione dei radargrammi, ricostruzione e restituzione delle sezioni radarstratigrafiche. Per ogni metro lineare € 22,74 ml 100 x 22,74 = € 2.274,00

M.03.014

Installazione di attrezzatura per prospezioni geoelettriche, in corrispondenza di ciascuna area di prova compresa la prima, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un'area alla successiva. Per ogni installazione, compreso la prima cad € 118,86 n° 4 x € 118,86 = € 475,44

M.03.020

Esecuzione di prospezioni geoelettriche tomografiche 3D, con georesistivimetro multicanale 96 elettrodi, con elettrodi disposti su griglia più o meno regolare, acquisizione del tipo "Dipolo-Dipolo", "Polo-Dipolo", con interpretazione di resistività reale del volume di sottosuolo indagato tramite programmi di inversione dati 3D. Per ogni rilievo con griglia passo 2 - 5 m. cad € 2535,47 n° 4 x € 2535,47 = € 10.141,88

Totale € 12.891,32

Non vi sono oneri per la sicurezza in quanto non vi è interferenza
