

# COMUNE DI TERNI



**DIREZIONE AMBIENTE**

**UFFICIO PROGETTAZIONE E GESTIONE INTERVENTI PER  
L'AMBIENTE**

**OGGETTO: ESECUZIONE PIANO DI CARATTERIZZAZIONE PRESSO IL  
PARCO ROSSELLI.**

**ELABORATO:  
CAPITOLATO SPECIALE  
DISCIPLINARE PRESTAZIONALE**

**Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Giorgia Imerigo**

Data, Ottobre 2020

## PARTE PRIMA – DEFINIZIONE CONTRATTUALE ED ECONOMICA

- Art. 1. Oggetto dell'appalto
- Art. 2. Caratteristiche generali dell'appalto
- Art. 3. Descrizione delle prestazioni
- Art. 4. Ammontare dell'appalto
- Art. 5. Tempi di esecuzione dell'incarico - ritardi e penali
- Art. 6. Modalità di pagamento
- Art. 7. Pagamento rata di saldo
- Art. 8. Obblighi dell'aggiudicatario – prescrizioni per la stipula contrattuale
- Art. 9. Penali e risoluzione del contratto
- Art. 10. Cauzione definitiva
- Art. 11. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore
- Art. 12. Subappalto
- Art. 13. Variazioni delle prestazioni
- Art. 14. Prezzi applicabili a nuove prestazioni
- Art. 15. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
- Art. 16. Piano operativo di sicurezza
- Art. 17. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 18. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 19. Danni di forza maggiore
- Art. 20. Custodia del cantiere
- Art. 21. Cartello di cantiere
- Art. 22. Diritto di recesso ex art. 1 comma 13 del D.L. 95/2012 convertito con modificazioni dalla L. 135/2012
- Art. 23. Tracciabilità dei pagamenti
- Art. 24. Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 25. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 26. Accordo bonario
- Art. 27. Definizione delle controversie
- Art. 28. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)
- Art. 29. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio delle prestazioni
- Art. 30. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto
- Art. 31. Attestazione assenza della situazione di incompatibilità ex art. 53 comma 16 ter D. lgs. 30-03-2001, n. 165
- Art. 32. Codice di comportamento dei dipendenti pubblici e codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Terni
- Art. 33. Patto di integrità Art. 34. Disposizioni finali
- Art. 35. Foro competente
- Art. 36. Registrazione
- Art. 37. Trattamento dati personali

## **PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE**

- Art. 38. Modalità di svolgimento delle prestazioni
- Art. 39. Modalità esecuzione dei sondaggi
- Art. 40. Requisiti generali dei sondaggi
- Art. 41. Posizionamento dei sondaggi
- Art. 42. Prelievo dei campioni per le analisi nei sondaggi
- Art. 43. Prelievo e descrizione della carota
- Art. 44. Modalità di prelievo dei campioni di terreno per le analisi chimiche di laboratorio.
- Art. 45. Rapporto di prova
- Art. 46. Piano di campionamento
- Art. 47. Posa in opera di piezometri a tubo aperto
- Art. 48. Modalità di campionamento e conservazione dei campioni di acqua
- Art. 49. Sviluppo e spurgo dei piezometri
- Art. 50. Ciclo di pulizia dell'attrezzatura
- Art. 51. Gestione dei rifiuti
- Art. 52. Analisi chimiche
- Art. 53. Relazione tecnica descrittiva Art. 54. Tracciamenti

## **PARTE TERZA - CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

- Art. 55. Provenienza, qualità, accettazione ed impiego dei materiali
- Art. 56. Tubazioni
- Art. 57. Drenaggi
- Art. 58. Chiusini

### **Art. 1.- Oggetto dell'appalto**

Il presente Capitolato Tecnico disciplina l'affidamento dell'appalto misto finalizzato all'esecuzione del piano di caratterizzazione da svolgersi all'interno del parco Rosselli, approvato dalla Regione Umbria con Determinazione Dirigenziale n.12495 del 05.12.2019, secondo le modalità previste dal D.lgs. n.152/2016

### **Art. 2.- Caratteristiche generali dell'appalto**

L'appalto consiste nell'espletamento di tutte le attività lavorative, professionali ed accessorie finalizzate all'esecuzione di prove in situ, al prelievo di campioni e analisi di laboratorio dei campioni prelevati nonché la loro caratterizzazione.

L'analisi dei campioni di terreno per l'attività di bonifica dovrà essere eseguita in conformità a quanto previsto all'Allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.lgs. 152/06.

La caratterizzazione dei rifiuti, ai fini dello smaltimento, dovrà essere eseguita secondo quanto riportato nell'allegato D alla Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 dopo le modifiche apportate dalla Dec. n. 2014/955/UE e tenendo conto dei relativi regolamenti attuativi.

Gli importi devono intendersi comprensivi di tutte le spese incluse quelle relative all'esecuzione delle indagini, all'approntamento delle attrezzature e al trasporto in andata e ritorno della strumentazione nonché l'elaborazione dei dati e la redazione degli elaborati contenenti la restituzione dei dati.

### **Art. 3.- Descrizione delle prestazioni**

La prestazione oggetto del presente capitolato ha lo scopo di definire la potenzialità contaminate del materiale antropico ivi presente nonché di accertare lo stato di contaminazione delle matrici ambientali, con riferimento ai terreni naturali presenti sotto il materiale antropico rinvenuto e delle acque sotterranee.

In particolare, visto quanto previsto, dall'allegato 2 della parte IV del D. Lgs.152 del 2006, il piano di caratterizzazione prevede di realizzare le seguenti indagini dirette e indirette rappresentate nelle Tavole di Ubicazione dei sondaggi allegate (elaborati 02 e 03):

- n. 9 sondaggi ambientali, di cui n. 3 da attrezzare a piezometro. I sondaggi dovranno essere spinti alla profondità di circa 5/6 m, profondità alla quale si presuppone possano essere intercettati i terreni in posto sotto il materiale antropico laddove presente, e comunque fino a tale profondità anche dove esso non sarà intercettato. I sondaggi da attrezzare a piezometro dovranno essere spinti fino alla profondità presunta di 25/30 m dal p.c. e comunque fino ad intercettare la falda sotterranee per uno spessore tale da poter effettuare le operazioni di spurgo e di campionamento delle acque sotterranee (spessore minimo di 5 m);
- 3/4 campioni di terreno (terreno superficiale 0-1m, terreno 1-2 m, frangia capillare e/o campioni intermedi da prelevare sotto il materiale antropico prediligendo le litologie con granulometria più sottile e comunque rappresentativi di ogni cambio litologico);
- campioni di rifiuto/materiale antropico (uno per sondaggio, se il materiale si presenta eterogeneo si dovranno effettuare due scavi per prelevare un campione composito);

Le concentrazioni delle sostanze ricercate nei campioni di terreno dovranno essere

confrontate con i limiti previsti nella colonna A dell'allegato 5 della parte IV del D. Lgs. 152/06.

Lo smaltimento di eventuali rifiuti che si producano nel corso delle attività di campionamento sono a carico della ditta che effettua il servizio.

#### Art. 4. Ammontare dell'appalto

L'importo dell'appalto posto a base di gara è definito come segue:

SOMME PER APPALTO		
(a)	LAVORI, soggetti a ribasso d'asta	€ 42.630,97
(b)	SERVIZI (Analisi laboratorio), soggetti a ribasso d'asta	€ 55.459,29
(c)	<b>IMPORTO LAVORI E SERVIZI</b> , soggetti a base d'asta $(a+b)$	<b>€ 98.090,26</b>
(d)	(di cui INCIDENZA MANODOPERA, soggetta a base d'asta)	€ 10.180,89
(e)	(di cui ONERI SICUREZZA, soggetti a ribasso d'asta)	€ 1.437,94
(f)	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b> , non soggetti a ribasso	€ 1.153,80
(g)	<b>TOTALE BASE D'ASTA <math>(c+f)</math></b>	<b>€ 99.244,06</b>
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
(i)	IVA su lavori e servizi (22%)	€ 21.579,86
(l)	Spese per controanalisi (compreso IVA)	€ 36.767,47
(m)	Imprevisti (compreso IVA)	€ 8.000,00
(n)	Spese tecniche (compreso IVA ed oneri)	€ 3.000,00
(o)	Incentivi art. 113 D.lgs. 50/16	€ 1.961,80
(p)	Contributo ANAC	€ 225,00
(q)	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE <math>(i+l+m+n+o+p)</math></b>	<b>€ 71.534,13</b>
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELLA PRESTAZIONE <math>(g+q)</math></b>	<b>€ 169.624,39</b>

#### Art. 5.- Tempi di esecuzione dell'incarico - ritardi e penali

L'incarico dovrà definitivamente concludersi entro il termine di 60 giorni, salvo eventuali giustificate proroghe concesse dalla stazione appaltante per la consegna dei rapporti di prova completi delle valutazioni conclusive.

Per eventuali ritardi rispetto alle scadenze parziali e/o finale di espletamento dell'incarico, salvo eventuali giustificate sospensioni e/o proroghe concesse dal Committente, sarà applicata una penale, per ogni giorno di ritardo, pari al 1 per mille dell'importo dell'incarico, da trattarsi sulla liquidazione del compenso. Per ritardi eccedenti i 15 giorni, la stazione appaltante potrà revocare ogni impegno verso l'operatore economico inadempiente, senza che quest'ultimo possa pretendere compensi o indennizzi di sorta relativamente alle prestazioni eventualmente svolte. Le penali non possono comunque superare il 10% dell'importo complessivo dei corrispettivi contrattuali.

I termini di consegna potranno essere prorogati anche a causa del subentro di norme di legge e/o altre disposizioni disciplinanti diversamente la materia di cui alle prestazioni del presente incarico, successivamente alla firma del contratto o all'avvio anticipato dell'incarico, senza ulteriori compensi

#### Art. 6.- Modalità di pagamento

Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo delle prestazioni eseguite, al netto del ribasso d'asta, comprensive della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della

ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a € 40.000,00 (euroquarantamila/00).

Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del Regolamento generale, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento, con l'indicazione della data di emissione.

La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale

#### **Art. 7.- Pagamento rata di saldo**

Il conto finale accerta l'importo della rata di saldo la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 5, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.

#### **Art. 8.- Obblighi dell'aggiudicatario – prescrizioni per la stipula contrattuale**

Ai sensi dell'Art. 32 comma 8 del D. Lgs 50/2016 il concorrente designato come aggiudicatario potrà essere autorizzato dalla stazione appaltante con verbale di consegna in via d'urgenza, ad eseguire il servizio anticipatamente alla stipula del relativo contratto, nel caso in cui non siano terminate in tempo utile le verifiche di cui all'art. 80 D. Lgs 50/2016 e qualora sussistano le circostanze previste dal citato articolo.

Ove le verifiche dei documenti non confermino i requisiti di partecipazione, l'impresa perde il diritto alla stipula e la stazione appaltante revocherà l'aggiudicazione, in tal caso sarà interpellato il concorrente secondo classificato, con riserva di eventuale interpello anche del concorrente terzo classificato come risultanti dalla graduatoria approvata.

#### **Art. 9.- Penali e risoluzione del contratto**

Qualora fossero rilevate inadempienze rispetto a quanto previsto dalle norme di legge e/o dal capitolato, nonché dagli atti di gara, la stazione appaltante invierà formale diffida

con descrizione analitica e motivata delle contestazioni addebitate e con invito a conformarsi immediatamente alle prescrizioni violate.

Qualora entro 15 giorni non pervengano motivazioni che, a giudizio della stazione appaltante escludano l'imputabilità dell'inadempimento all'appaltatore, vengono applicate le relative penali



e, nel caso ne sussistano i presupposti, viene risolto il contratto. Previo accertamento dell'esistenza e validità della motivazione il Comune di Terni può disporre una deroga dei termini il cui mancato rispetto dà luogo all'applicazione delle penali. Prima di procedere alla risoluzione del contratto nonché nel caso di applicazione delle penali, l'Amministrazione provvede a contestare per iscritto all'appaltatore il relativo inadempimento.

In caso di risoluzione, il Comune di Terni procederà all'escussione in tutto o in parte della cauzione di cui al successivo art. 3, salvo il risarcimento dei maggior danni, anche derivanti dalla necessità di procedere ad un nuovo affidamento.

In relazione all'istituto della risoluzione del contratto, il Comune di Terni applica la disciplina dell'articolo 108 del D. Lgs. 50/2016, in particolare, per le ipotesi di risoluzione, i commi 2, 3 e 4. In caso di subappalto non autorizzato dalla stazione appaltante, fermo restando il diritto per l'eventuale risarcimento del danno, il contratto è risolto di diritto.

La stazione appaltante procederà alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile in caso di transazioni finanziarie relative a tutte le attività di cui al contratto in oggetto non effettuate con bonifico bancario o postale ovvero con gli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni avvalendosi dei conti correnti bancari dedicati anche in via non esclusiva alla presente commessa pubblica.

#### **Art. 10. - Cauzione definitiva**

A garanzia dell'esatta esecuzione di tutte le obbligazioni dedotte nel contratto, l'appaltatore in conformità all'art. 103 comma 1 D. Lgs 50/2016, produce cauzione definitiva mediante polizza assicurativa /ovvero/ fideiussione bancaria, il cui importo è definito ai sensi dell'articolo sopra citato, in base all'importo di aggiudicazione.

La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al D.M. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, dei documenti attestanti l'avanzamento e l'avvenuta esecuzione delle prestazioni, in originale o in copia autentica.

La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di verifica di conformità; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese di prestazioni da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle

maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione

giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia deve essere integrata ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione anche parziale. La garanzia fideiussoria valida per tutto il periodo contrattuale è progressivamente svincolata, secondo le modalità di cui all'art. 103 comma 5 del D. Lgs. 50/2016. Ai sensi dell'art.93 comma 7 del D.lgs. n.50/2016, l'importo della garanzia fideiussoria sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie, così come da indicarsi nel bando di gara e relativo disciplinare, conformemente alle norme di legge.

#### **Art. 11. – Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D.lgs. n.50/2016, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori previsti nella prestazione. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 1.000.000,00 (un milione/00).

La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di avvio dell'esecuzione del contratto e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di verifica di conformità di cui all'art. 102, comma 2 del D.lgs. n.50/2016 e comunque decorsi 6 (sei) mesi dalla data di ultimazione della prestazione.

Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai 20 successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 123 del 2004.

La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, salvo quelli derivanti da azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

- a) prevedere una somma assicurata adeguata all'entità dell'appalto;
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di prestazioni aggiuntive affidate a qualsiasi titolo all'appaltatore.

La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 1.000.000,00 (un milione/00).

In materia di garanzie assicurative trovano applicazione tutte le norme di legge e regolamentari compatibili con l'appalto in oggetto.

Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

#### **Art. 12. – Subappalto**

Il subappalto è consentito nei modi e nei limiti indicati dall'art. 105 del D.lgs. n. 50/2016.

Si precisa che, nel caso non fosse in possesso dell'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali, necessaria per il conferimento dei rifiuti in discarica, l'operatore economico dovrà necessariamente subappaltare tale prestazione a ditta dotata di idonea iscrizione all'Albo.

### **Art. 13. – Variazioni delle prestazioni**

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti all'art. 106 del D.lgs. n.50/2016.

Non sono riconosciute varianti al progetto, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto del direttore dell'esecuzione, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore di esecuzione per risolvere aspetti di dettaglio e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento della prestazione ed alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.

In caso di variante, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento alle disposizioni in materia di sicurezza.

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione delle prestazioni oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento delle prestazioni eseguite, dei materiali utili e del 10 per cento delle prestazioni non eseguite, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

### **Art. 14. – Prezzi applicabili a nuove prestazioni**

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.

Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

### **Art. 15. – Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

Ai sensi dell'art. 97, comma 1, del D.lgs. n.81/2008, l'appaltatore è obbligato:

- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII del citato D.lgs. nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
- b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli artt. da 108 a 155 del D.lgs. n.81/2008 e dei relativi allegati;
- c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza delle prestazioni affidate.

E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro quindici giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dello svolgimento delle prestazioni, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo ei cantieri. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008. Se nel corso dei lavori di verifica la presenza di pluralità di imprese per cui si rende obbligatoria la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, si procederà alla redazione del POS.

L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

### **Art. 16. - Piano operativo di sicurezza**

L'appaltatore, entro 15 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dell'esecuzione o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto

3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il

coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo cui all'articolo 41, previsto dall'articolo 131, comma 1, lettera b), del Codice



dei contratti e deve essere aggiornato se è successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008.

Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

#### **Art. 17. - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

- a) nell'esecuzione della quota di lavori oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
- b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
- c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se le prestazioni sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se le prestazioni sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

In ogni momento il Direttore dell'esecuzione, per suo tramite il R.U.P., possono

richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

**Art. 18. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

Oltre agli oneri di cui al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dell'esecuzione, in conformità alle pattuizioni contrattuali, richiedendo al direttore dell'esecuzione tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero dal capitolato o dalla descrizione delle opere o dai computi. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o variazioni non ordinate per iscritto con le modalità di legge;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni a termini di contratto;
- d) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f) l'adozione, nel compimento di tutte le prestazioni, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza delle prestazioni;
- g) osservare le prescrizioni delle vigenti normative in materia di:
  - esecuzione di analisi di laboratorio atte ad effettuare il monitoraggio ambientale e la caratterizzazione delle matrici ambientali;
  - i laboratori da utilizzare per l'esecuzione delle analisi devono avere specifico accreditamento;
  - caratterizzazione dei rifiuti, rimozione e trasporto in discarica autorizzata;
  - provvedere alla confezione ed all'invio di campioni, per le controanalisi che dovranno essere effettuati dalle Autorità Competenti;
- h) corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro.

#### **Art. 19. - Danni di forza maggiore**

Qualora si verificano danni di forza maggiore, questi devono essere denunciati al Direttore dell'esecuzione, pena decadenza, entro cinque giorni dal loro verificarsi.

L'indennizzo per i danni è limitato al ripristino delle opere danneggiate valutato ai prezzi e alle condizioni di contratto, oltre quegli oneri, valutati con prezzi di mercato al momento del verificarsi dell'evento dannoso, indispensabili per il predetto ripristino.

Le misurazioni delle opere avverranno con le modalità di cui al Capitolato Generale, art. 20, comma 5. Non sarà corrisposto alcun indennizzo se i danni sono provocati da concorso dell'Appaltatore o dal suo personale dipendente o di cui è tenuto a rispondere.

#### **Art. 20. - Custodia del cantiere**

È a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante

periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

#### **Art. 21. - Cartello di cantiere**

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito il cartello indicatore, di adeguate dimensioni recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729/UL/1990.

#### **Art. 22. - Diritto di recesso ex art. 1 comma 13 del D.L. 95/2012 convertito con modificazioni dalla L. 135/2012**

La stazione appaltante si riserva in ogni momento, la facoltà di recedere dal contratto per sopravvenuti motivi di interesse pubblico, si riserva inoltre la facoltà di risolvere anticipatamente il contratto, in qualunque momento, senza ulteriori oneri o indennizzi da corrispondere all'Appaltatore. La stazione appaltante ne dovrà dare comunicazione all'appaltatore con un preavviso di almeno 15 giorni. In caso di recesso della Stazione Appaltante, l'appaltatore ha diritto al pagamento delle prestazioni eseguite, purché correttamente effettuate, secondo il corrispettivo contrattuale, rinunciando espressamente ora per allora, a qualsiasi ulteriore pretesa anche di natura risarcitoria ed a ogni ulteriore compenso o indennizzo e/o rimborso spese, anche in deroga a quanto previsto dall'art. 1671 del codice civile. È fatto divieto all'appaltatore di recedere dal contratto.

#### **Art. 23. Tracciabilità dei pagamenti**

Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi del conto corrente dedicato, anche se non in via esclusiva, acceso presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti. In tutti i casi di inadempienza trovano applicazione le sanzioni previste dalla legge, nonché, nelle fattispecie previste dalla norma, la facoltà di risoluzione del contratto.

#### **Art. 24. - Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- il presente Disciplinare prestazionale;
- gli elaborati scritto-grafici costituenti il "Piano di Caratterizzazione";
- il DUVRI;
- il piano operativo di sicurezza;
- l'elenco dei prezzi unitari;
- le polizze di garanzia di cui all'art. 129 del Codice dei contratti
- Il Patto d'integrità

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

- il Codice dei contratti, approvato con D.lgs. n.50/2016;
- il D.lgs. n.81/2008 in materia di sicurezza;

- il Codice dell'ambiente approvato con D.lgs. n.152/2006;

#### **Art. 25. - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di contratti pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **Art. 26. - Accordo bonario**

Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico delle prestazioni comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa tra il 5 e il 15 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento deve valutare immediatamente l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura e può dar corso alle procedure di accordo bonario ai sensi dell'art. 206 del D.Lgs. n.50/2016.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

L'appaltatore che ha iscritto le riserve può notificare al responsabile del procedimento istanza per l'avvio dei procedimenti di accordo bonario di cui al presente articolo anche senza che sia stato effettuato il collaudo o emesso il certificato di regolare esecuzione delle prestazioni.

#### **Art. 27. - Definizione delle controversie**

Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 47 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.

La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Tribunale di Avellino/Salerno competente ed è esclusa la competenza arbitrale.

#### **Art. 28. - Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)**

La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.

Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante

In caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti

delle rate di acconto e di saldo.

Nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di



queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:

- a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non è già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
- b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del compenso spettante all'appaltatore trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3.

#### **Art. 29. - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio delle prestazioni**

La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati al contratto, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dell'esecuzione riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione delle prestazioni di cui al contratto;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione delle attività affidate o mancata ripresa delle stesse da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dell'attività, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione degli obiettivi del servizio nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei servizi forniti alle specifiche di contratto;
- i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui al presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dell'esecuzione, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza ove nominato;
- l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi

paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008.

Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che

inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza delle prestazioni effettuate.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dell'esecuzione e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza delle prestazioni svolte, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la revoca dell'attestazione S.O.A. per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

#### **Art. 30. - Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.

Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma precedente, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

#### **Art. 31. - Attestazione assenza della situazione di incompatibilità ex art. 53 comma 16 ter D. lgs. 30-03-2001, n. 165**

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 53 comma 16 ter D. Lgs. 30-03-2001, n. 165 l'appaltatore dichiara di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo o aver attribuito incarichi ad ex dipendenti o incaricati del Comune di Terni - nel triennio successivo alla cessazione del rapporto - che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali nei confronti dell'Appaltatore per conto del Comune di Terni medesimo negli ultimi tre anni di servizio.

#### **Art. 32. Codice di comportamento dei dipendenti pubblici e codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Terni**

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 2 comma 3 del D.P.R. 16-04-2013, n. 62 "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" e del Codice di Comportamento dei Dipendenti del Comune di Terni, adottato con deliberazione della

Giunta Comunale n. 128 del 16.04.2014, l'Appaltatore e, per suo tramite, i suoi dipendenti e/o collaboratori a qualsiasi titolo si impegnano al rispetto degli obblighi di condotta previsti dai sopra citati codici, per quanto compatibili con il ruolo e l'attività svolta.

A tal fine, si dà atto che la stazione appaltante ha consegnato all'appaltatore, ai sensi dell'art. 17 del D.P.R. 16/04/2013, n. 62, copia del Decreto stesso nonché copia del Codice di Comportamento dei Dipendenti del Comune di Terni, restituiti firmati per presa visione ed accettazione. L'appaltatore si impegna a trasmettere copia degli stessi ai propri collaboratori.

La violazione degli obblighi di cui ai codici di comportamento sopra richiamati costituisce causa di risoluzione del contratto. L'Amministrazione, verificata l'eventuale violazione, contesta per iscritto all'appaltatore il fatto assegnando un termine non superiore a dieci giorni per la presentazione di eventuali controdeduzioni. Ove queste non fossero presentate o risultassero non accoglibili, procederà alla risoluzione del contratto, fatto salvo il risarcimento dei danni.

### **Art. 33. Patto di integrità**

L'appaltatore è tenuto all'osservanza degli obblighi e delle regole di comportamento definite nel "Patto di integrità in materia di contratti pubblici" approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 336 del 24.11.2017. A tal fine, si dà atto che la stazione appaltante ha consegnato all'appaltatore, copia del Patto stesso restituito firmato per presa visione ed accettazione.

La violazione degli obblighi di cui al Patto di integrità sopra richiamato costituisce causa di risoluzione del contratto.

### **Art. 34. Disposizioni finali**

Per quanto non disciplinato dal presente atto si rimanda alle norme vigenti in materia di ambiente, di contratti di appalto e di esecuzione dei contratti pubblici.

Tutte le comunicazioni, comprese quelle di cui all'Art. 76 del D.lgs. 50/2016 saranno effettuate via PEC all'indirizzo indicato nel disciplinare di gara.

Il diritto d'accesso agli atti è disciplinato dall'art. 53 del D. Lgs 50/2016 sia per quanto riguarda le ipotesi di differimento (comma 2) sia per quanto riguarda le ipotesi di esclusione (commi 5 e 6).

### **Art. 35. Foro competente**

In caso di controversie in merito al presente atto, le parti dichiarano di accettare quale sede competente il Foro di Terni.

### **Art. 36. Registrazione**

Ai fini fiscali si dichiara che il servizio di cui al presente contratto è soggetto al pagamento dell'I.V.A. in misura del 22% per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26/4/86 n. 131. Il presente atto, infine, su espressa volontà delle parti, sarà registrato solo in caso d'uso a spese della parte proponente.

Tutte le spese relative al presente contratto nessuna esclusa ed eccettuata, restano a totale carico della ditta incaricata.

### **Art. 37. Trattamento dati personali**

Informativa ai sensi del Regolamento UE 2016/679:

a) i dati dichiarati sono utilizzati dagli uffici esclusivamente per lo svolgimento delle attività connesse all'esecuzione del contratto oggetto del presente Capitolato; il

trattamento viene effettuato sia con strumenti cartacei sia con elaboratori elettronici a disposizione degli uffici;

b) il conferimento dei dati ha natura obbligatoria;

c) l'eventuale rifiuto dell'interessato comporta l'impossibilità di sottoscrivere il contratto in oggetto;

- d) i dati personali forniti possono costituire oggetto di comunicazione nell'ambito e per le finalità strettamente connesse al procedimento relativo all'esecuzione del contratto, sia all'interno degli uffici appartenenti alla struttura del Titolare, sia all'esterno, con riferimento a soggetti individuati dalla normativa vigente;
- e) il Titolare garantisce all'interessato i diritti di cui al Regolamento UE 2016/679 e pertanto l'interessato: 1) ha il diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano; 2) ha il diritto di ottenere indicazioni circa l'origine dei dati personali, finalità e modalità di trattamento, logica applicata per il trattamento con strumenti elettronici, estremi identificativi del Titolare e responsabili, soggetti ai quali i dati possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza; 3) ha il diritto di ottenere l'aggiornamento, la rettificazione e, quando vi ha interesse, di integrazione dei dati e, inoltre, la cancellazione, la trasformazione in forma anonima, il blocco dei dati, l'attestazione che le operazioni che precedono sono state portate a conoscenza di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rileva impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato; 4) ha il diritto di opporsi, in tutto o in parte e per motivi legittimi, al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;

Titolare del trattamento dei dati è il dirigente della Direzione Ambiente arch. Piero Giorgini.

## PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

### **Art. 38. - Modalità di svolgimento delle prestazioni**

Per le modalità di svolgimento delle prestazioni l'appaltatore deve rigorosamente attenersi a quanto riportato nell'elaborato di progetto "*Piano di Caratterizzazione*" che qui si intende integralmente riportato e da considerarsi parte integrante del presente disciplinare.

Prima di dar corso alle attività di indagine deve essere allestita un'area di cantiere secondo quanto riportato nel piano di sicurezza allegato.

All'esterno della recinzione provvisoria intorno all'area logistica di cantiere dovrà essere installata la segnaletica di sicurezza prevista per legge.

Preliminarmente all'inizio delle attività di campo si dovrà inoltre verificare l'accessibilità a tutte le zone di indagine. In relazione allo stato di fatto l'Affidatario dovrà procedere all'eventuale realizzazione di piste di accesso ai punti di perforazione, anche tramite eventuale decespugliamento e successiva gestione e smaltimento degli sfalci prodotti.

Lo svolgimento delle operazioni di campionamento delle matrici ambientali, il prelievo, la formazione, il trasporto e la conservazione campioni per l'esecuzione delle analisi di laboratorio devono essere documentati nel dettaglio, con verbali quotidiani (giornali di cantiere) redatti a cura del Responsabile della Caratterizzazione appositamente individuato dalla ditta aggiudicataria del servizio e sottoposti al Direttore dell'esecuzione. Il responsabile della caratterizzazione dovrà garantire le corrette modalità esecutive di ogni fase dei lavori.

L'attività di campionamento deve porsi l'obiettivo di assicurare che i campioni prelevati consentano un'adeguata caratterizzazione dello stato di contaminazione del sito.

Si dovrà, inoltre, eseguire un rilievo topografico di dettaglio finalizzato alla produzione di un piano quotato dell'area di indagine. Tale rilievo, effettuato con strumentazione in grado di garantire la precisione centimetrica, dovrà consentire una rappresentazione del sito in tutti i suoi particolari plano-altimetrici e dovrà essere restituito in scala adeguata all'estensione del sito anche in formato digitale DWG o DXF. Le coordinate di tutti i punti dovranno essere georeferenziate nel sistema di riferimento UTM/WGS84 e le quote dovranno essere espresse in metri sul livello medio marino.

### **Art. 39. - Modalità esecuzione dei sondaggi**

La posizione di ciascun sondaggio dovrà essere verificata in sito tenendo presente l'accessibilità ed il rispetto delle condizioni di sicurezza dei lavoratori e la profondità di campionamento dovrà essere tale da investigare tutto il suolo insaturo e dunque fino ad intercettare la frangia capillare che presumibilmente si attesta a circa 20 25 metri dal p.c..

I sondaggi dovranno essere realizzati con una sonda meccanica a rotazione, senza l'uso di fluidi di perforazione, a carotaggio continuo del diametro di 127 mm. Il campionamento del terreno dovrà essere effettuato avendo cura di procedere con basse velocità di rotazione del campionatore per evitare fenomeni di surriscaldamento del terreno.

Tutte le operazioni di perforazione dovranno essere effettuate con metodi tali da



garantire la massima rappresentatività dei campioni prelevati ed in condizioni rigorosamente controllate in modo da evitare fenomeni di contaminazione ed alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei campioni.

Al fine di evitare l'immissione nel sottosuolo di composti estranei, durante le perforazioni

dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

- rimozione dei lubrificanti dalle zone filettate;
- uso di rivestimenti, corone e scarpe non verniciate;
- pulizia di tutti le parti delle attrezzature tra un campione e l'altro, utilizzando un'idropulitrice termica a vapore (temperatura 100°C circa).

Nell'esecuzione dei campionamenti di terreno e di materiali interrati occorre adottare cautele al fine di non provocare la diffusione di inquinanti, anche a seguito di eventi accidentali quali la rottura di fusti o condotte interrate, o del danneggiamento di diaframmi impermeabili.

Nel caso in cui le operazioni di sondaggio si svolgano in presenza di pioggia si dovrà provvedere a rivestire provvisoriamente il foro di sondaggio per impedire che le acque di dilavamento superficiali possano entrare in contatto con il terreno profondo.

L'esecuzione delle perforazioni dovrà essere coordinata da un geologo individuato come "responsabile della caratterizzazione" e condotta secondo la seguente procedura operativa:

- decontaminazione delle attrezzature da utilizzare;
- intestazione del foro ed inizio perforazione;
- posizionamento delle carote di terreno estratto in apposite cassette catalogatrici;
- redazione della stratigrafia di intercettata con la segnalazione di eventuale presenza di livelli contaminati.

Particolare attenzione e cura andrà posta nelle operazioni di decontaminazione delle attrezzature utilizzate per il prelievo dei suoli contaminati, e precisamente le operazioni di prelievo dei campioni devono essere compiute evitando la diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante, nella matrice ambientale campionata o in altre matrici (cross contamination).

Sarà necessario controllare l'assenza di perdite di oli lubrificanti e altre sostanze dai macchinari, dagli impianti e da tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento; nel caso di perdite verificare che queste non producano contaminazione del terreno prelevato; riportare comunque le informazioni nel verbale di giornata.

Alla fine di ogni perforazione decontaminare tutti gli attrezzi e gli utensili che operano in superficie, mentre il carotiere e le aste che operano in profondità nel perforo devono essere decontaminati ad ogni "battuta".

Prima di operare il prelievo va garantita la pulizia di strumenti, attrezzi e utensili di perforazione rimuovendo completamente, sia internamente che esternamente, i materiali potenzialmente inquinanti che potrebbero aderire alle pareti degli strumenti; tali operazioni sono compiute con acqua in pressione e getti di vaporeacqueo.

In caso di pioggia durante le operazioni di estrazione è necessario garantire che il campione non sia modificato dal contatto con le acque meteoriche; le operazioni di prelievo possono essere eseguite solo nel caso si garantisca una adeguata protezione delle attrezzature e delle aree su cui sono disposti i campioni.

Nel maneggiare i campioni utilizzare guanti monouso puliti per prevenire il diretto contatto con il materiale estratto. Per la decontaminazione delle attrezzature deve essere predisposta un'area delimitata e impermeabilizzata, posta ad una distanza dall'area di campionamento sufficiente ad evitare la diffusione dell'inquinamento nelle matrici

campionate; in alternativa potranno essere previsti degli apprestamenti tecnici mobili atti al contenimento ed alla raccolta delle acque di lavaggio. La decontaminazione dovrà avvenire utilizzando preferibilmente acqua potabile o, in assenza di questa, acqua la cui qualità sia accertata da analisi chimiche.

Nel corso della perforazione occorre segnalare e registrare sul giornale ogni venuta d'acqua del foro, specificando la profondità e quantificando l'entità del flusso.

Eeguire misure del livello piezometrico in corrispondenza delle più significative variazioni litologiche al fine di rilevare eventuali variazioni dei livelli idrici.

Nel caso di perforazioni di durata superiore alla giornata, eseguire la misura del livello piezometrico a fine giornata e proteggere il foro da eventuali contaminazioni esterne; registrare il livello piezometrico anche il giorno successivo alla ripresa delle operazioni di perforazione.

Tutte le perforazioni che non saranno attrezzate con tubi piezometrici dovranno essere sigillate con bentonite.

Le carote, riposte in apposite cassette catalogatrici sigillate, dovranno essere fotografate e conservate per eventuali futuri rilievi.

#### **Art. 40. – Requisiti generali dei sondaggi**

Tutte le fasi di perforazione, allestimento a piezometro e campionamento dovranno essere eseguite da personale specializzato dotato di strumentazione adeguata. Al fine di rispettare le scadenze temporali indicate nel cronoprogramma che sarà predisposto dall'Appaltatore e comunque entro i tempi previsti dal Bando di Gara, l'Affidatario dovrà operare in campo con numero sufficiente di carotieri e personale specializzato. Andranno verificate funzionalità e pulizia di tutta l'apparecchiatura utilizzata. Gli strumenti e le attrezzature impiegati nelle diverse operazioni dovranno essere costruiti con materiali e modalità tali che il loro impiego non modifichi le caratteristiche delle matrici ambientali e la concentrazione delle sostanze contaminanti. Si dovrà evitare la diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata durante le operazioni di perforazione, allestimento e prelievo dei campioni.

Tutte le informazioni dovranno essere riportate comunque nel giornale dei lavori, nel quale dovrà anche essere indicato l'elenco e la descrizione dei materiali e delle principali attrezzature utilizzati durante le operazioni di prelievo.

Il campionamento è rappresentativo se garantisce un'accurata fotografia dello stato di contaminazione del sito in esame in un determinato momento.

Le attività di campionamento devono rispettare alcune condizioni di base per potere ottenere campioni che rappresentino correttamente la situazione esistente nel sito. In particolare

- la composizione chimica del materiale prelevato non deve essere alterata a causa di surriscaldamento, di dilavamento o di contaminazione da parte di sostanze e/o attrezzature durante il campionamento;
- la profondità del prelievo nel suolo deve essere determinata con la massima accuratezza possibile;
- il campione prelevato deve essere conservato con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni;
- i campioni contenenti sostanze degradabili o volatili devono essere posti immediatamente in contenitori in vetro o in polietilene, in base al comportamento delle sostanze da ricercare, eventualmente additivati con sostanze conservanti non

interferenti con le analisi, tenuti chiusi, al buio ed al riparo da fonti di calore e, ove necessario, in frigorifero; essi devono essere avviati all'analisi nel più breve tempo possibile.

**Art. 41. - Posizionamento dei sondaggi**

I sondaggi andranno eseguiti nei punti indicati negli elaborati di progetto parte integrante del piano di caratterizzazione. Per tutte le stazioni previste dovrà essere fornita da parte dell’Affidatario esecutore delle indagini, l’ubicazione reale della stazione annotando e successivamente comunicando le coordinate di perforazione, così come di seguito riportato. Il posizionamento sui punti di sondaggio dovrà avvenire tramite GPS (Global Positioning System). Di ogni campagna di rilievo dovrà essere fornito il file in formato digitale DWG o DXF con l’individuazione dei punti di perforazione. Ogni punto di perforazione verrà georeferenziato nel sistema UTM e quotato. La quota di ciascun piezometro dovrà essere misurata a bocca-pozzo e il punto di misura dovrà essere marcato con un segno indelebile. Si dovrà prestare cura che la verticale di indagine sia collimata con l’asta del carotiere.

Per ogni posizione di prelievo è utile esaminare preliminarmente un rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione da campionare.

La carota di terreno appena estrusa deve essere posta in apposita cassetta catalogatrice riportante tutte le informazioni sul sondaggio (identificativo, data di esecuzione, sito, profondità iniziale e finale della carota contenuta e dei singoli spezzoni di cui è costituita, committente, ecc.). Ciascuna cassetta catalogatrice dovrà essere fotografata.

Nel corso degli interventi di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto deve essere esaminato e la descrizione della stratigrafia deve essere effettuata a cura di un tecnico con adeguate competenze geologiche.

Il responsabile delle operazioni di campionamento (responsabile della caratterizzazione) deve anche descrivere eventuali evidenze visive e olfattive di inquinamento e particolarità stratigrafiche e litologiche rilevabili nella carota.

Al fine di valutare l’estensione verticale della contaminazione potranno essere utilizzati anche strumenti da campo i quali possono dare delle indicazioni di massima sulla concentrazione degli inquinanti nei vari livelli (es. “VOC DETECTOR” per composti organici volatili).

#### **Art. 42. - Prelievo dei campioni per le analisi nei sondaggi**

Per i carotaggi dovranno essere prelevati i campioni di terreno insaturo alle quote indicate nel piano di caratterizzazione.

Comunque, dovrà essere in ogni caso prelevato un campione in corrispondenza di ogni evidenza di contaminazione.

Ogni campione, privato della frazione granulometrica maggiore di 2 cm (scartata in campo), dovrà essere suddiviso in due differenti aliquote, l’una per le analisi di laboratorio e l’altra da conservare per eventuali verifiche, mentre i campioni che saranno oggetto di validazione da parte dell’Ente di controllo dovranno essere suddivisi in tre differenti aliquote.

Qualora nella stessa frazione granulometrica superiore a 2 cm si evidenzia la presenza di amianto, la stessa deve essere prelevata e caratterizzata singolarmente.

Il campione dovrà essere estratto dal carotiere per battitura o tramite l’utilizzo di un pistone che spingerà la carota dalla parte superiore del carotiere stesso e raccolto dalla

parte interna della carota con una spatola metallica; infine posto in flaconi di vetro del volume di 1000 ml.

Particolare cura dovrà essere posta in fase di campionamento per minimizzare ogni rischio di contaminazione incrociata. A tal fine, il campionamento dovrà avvenire utilizzando una spatola metallica, opportunamente decontaminata dopo ogni singola operazione.

Tutti i contenitori utilizzati dovranno essere provvisti di etichetta sulla quale saranno apposte le

seguenti informazioni:

- identificativo del sondaggio;
- identificativo del campione;
- data e ora di prelievo.

Ciascun campione etichettato, insieme alla documentazione di trasmissione, dovrà essere inviato in contenitori refrigerati entro 24 ore dal campionamento alle strutture laboratoristiche. Tutti i campioni dovranno essere conservati alla temperatura di  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

I campioni prelevati dovranno, inoltre, essere sigillati e adeguatamente conservati in un luogo scelto dall'autorità di controllo, in modo da evitarne la manomissione e la degradazione da parte degli agenti fisici ed atmosferici, per tutta la durata delle attività di bonifica.

Sono previsti, limitatamente alle sostanze non volatili, due aliquote per ogni campione prelevato per controanalisi:

- uno a disposizione dell'autorità di controllo;
- uno per eventuali contestazioni e controanalisi successive al completamento delle attività di prelievo dei campioni. Su questo campione potranno essere eseguite esclusivamente analisi mirate all'accertamento della misura di sostanze non volatili e non soggette a processi di degradazione.

Per i tutti i campioni per i quali il prelievo non viene effettuato in contraddittorio con l'Autorità di Controllo, il soggetto obbligato deve presentare una perizia asseverata che attesti le modalità di prelievo, trasporto, conservazione e sigillatura dei campioni.

In ogni caso, si ritiene indispensabile l'individuazione, da parte della ditta aggiudicataria, di un responsabile di cantiere che assicuri la corretta esecuzione delle attività di prelievo, di formazione, di registrazione e di conservazione dei campioni tenendo traccia di ciascuna attività in un apposito giornale di cantiere.

Al termine dell'esecuzione della perforazione e del campionamento i fori dei sondaggi dovranno essere sigillati utilizzando terreno pulito proveniente da cava e bentonite

#### **Art. 43. - Prelievo e descrizione della carota**

Dopo ogni "battuta" il materiale raccolto per mezzo del carotiere dovrà essere estruso senza ricorrere a liquidi e disposto in apposita cassetta catalogatrice avendo cura di non disturbare la naturale successione stratigrafica.

In fase di esecuzione dei sondaggi, dovranno essere pronte in cantiere prima dei lavori, le cassette per la conservazione della campionatura. Esse dovranno essere munite di coperchio e dovranno contenere l'intera campionatura dei sondaggi. Le cassette catalogatrici delle dimensioni di  $m\ 1.00 \times 0.60 \times 0.15$  con scomparti, divisori, coperchio, di materiale idoneo ad evitare la contaminazione dei campioni prelevati, preferibilmente in polietilene (PE). Per evitare contaminazione tra i diversi prelievi, il recipiente per la deposizione delle carote sarà lavato, decontaminato e lasciato asciugare tra una deposizione e l'altra, seguendo gli stessi criteri esposti in precedenza.

Sulla cassetta dovranno essere riportate tutte le informazioni sul sondaggio:

- Identificativo;
- data di esecuzione;



- sito;
- profondità iniziale e finale della carota contenuta;
- profondità finale e iniziale dei singoli spezzoni che la compongono;

- committente;
- ogni altra informazione ritenuta rilevante dall'operatore.

A ogni "battuta" il "responsabile della caratterizzazione" presente alle operazioni, che deve possedere adeguate competenze geologiche, dovrà esaminare e descrivere la successione stratigrafica e provvedere ad annotare la descrizione del materiale recuperato, indicando composizione litologica, colore, granulometria (tramite comparatore), stato di addensamento e consolidamento, riportando i dati in un apposito modulo al fine della redazione della relativa ricostruzione stratigrafica. I dati raccolti dovranno essere integrati da documentazione fotografica a colori acquisendo le immagini della carota estrusa dal basso verso l'alto e con una scala di riferimento.

Nel rispetto delle norme di sicurezza, il "responsabile della caratterizzazione" dovrà descrivere anche eventuali evidenze visive e/o olfattive di inquinamento nonché particolarità stratigrafiche e litologiche rilevabili nella carota. Si dovrà inoltre segnalare eventuali evidenze di contaminazione riscontrate nel corso della esecuzione dei sondaggi ai fini di eventuale successivo campionamento ed analisi da parte dell'ARPA Umbria.

I materiali di risulta, derivanti dalle operazioni di perforazione ed alesatura, entro il termine massimo di ultimazione delle attività di campo, dovranno essere smaltiti in idonea discarica autorizzata, in ottemperanza alla normativa vigente.

I materiali prodotti dalle perforazioni (carote) e conservati all'interno delle cassette catalogatrici, invece, saranno temporaneamente conservati presso locali messi a disposizione dall'Affidatario, e a disposizione del Committente per ogni eventuale ulteriore campionamento e/o verifica.

Una volta terminate le operazioni di campionamento e solo di concerto e a seguito di autorizzazione del Committente, le carote saranno smaltite in idonea discarica autorizzata, in ottemperanza alla normativa vigente.

#### **Art. 44. - Modalità di prelievo dei campioni di terreno per le analisi chimiche di laboratorio.**

Le carote prelevate in corrispondenza di ciascun sondaggio sono le unità che vengono utilizzate per la formazione dei campioni.

Una volta estrusa, la carota deve essere sistemata nell'apposita cassetta catalogatrice, il Campionamento dovrà essere condotto selezionando dal carotaggio i tratti destinati alle determinazioni analitiche. Il prelievo dovrà avvenire entro 1 ora dal carotaggio. Per la preparazione del campione si provvederà alla sua omogeneizzazione con la tecnica della quartatura, descritta dalle norme UNI. La formazione del campione deve avvenire su telo impermeabile (es. polietilene), in condizioni adeguate a evitare la variazione delle caratteristiche e la contaminazione del materiale) ed eventualmente ne ricorrano le condizioni in stato di confinamento. Il materiale utilizzato nella formazione del campione deve essere omogeneizzato (mediante l'utilizzo di paletta per campionamento in acciaio inox) per ottenere un campione rappresentativo dell'intero strato individuato. A tal fine il materiale disposto sul telo può essere prelevato sulla base delle tecniche di quartatura e omogeneizzato in busta in PET o in alternativa in un contenitore di acciaio inossidabile. Successivamente si procederà a effettuare subito i prelievi, con metodi adeguati.

Per limitare la volatilizzazione, nella formazione del campione da predisporre per l'analisi dei composti volatili dovranno essere ridotti i tempi di esposizione all'aria dei materiali; le

operazioni di formazione del campione dovranno pertanto essere condotte immediatamente dopo la deposizione del materiale nella cassetta catalogatrice, prima delle successive operazioni di quartatura per la formazione delle aliquote per le analisi delle restanti sostanze. Si procederà poi alla decorticazione della superficie della porzione prescelta di carota mediante l'utilizzo di una spatola in acciaio inox e all'asportazione del campione dal cuore della carota con l'ausilio di un microcarotiere.

#### **Art. 45. – Rapporto di prova**

Per ciascuno dei campioni analizzati dovrà essere prodotto un rapporto di prova da consegnare al Direttore dell'esecuzione, datato e firmato dal Responsabile del laboratorio, che riporti:

- identificazione univoca del campione analizzato;
- elenco dei parametri determinati, con relativo risultato analitico ottenuto;
- dove possibile, incertezza di misura espressa nella stessa unità di misura del risultato;
- metodo di riferimento usato;
- limite di quantificazione.

#### **Art. 46. – Piano di campionamento**

L'Affidatario dovrà elaborare e presentare un piano di campionamento che individui i seguenti elementi fondamentali:

- calendario delle operazioni di campionamento;
- i laboratori coinvolti;
- sistemi di prelievo, conservazione, etichettatura, imballaggio e trasporto dei campioni;
- controllo di qualità;
- responsabile del campionamento e suo mandato.

#### **Art. 47. – Posa in opera di piezometri a tubo aperto**

Constano di una colonna di tubi in PVC rigido o in metallo, fessurati ed eventualmente rivestiti di tessuto non tessuto per la parte in falda e ciechi per il rimanente tratto. Vanno posti in opera entro un foro rivestito con una tubazione provvisoria, di diametro utile pari almeno al doppio del diametro dei tubi di misura adottati. Una volta eseguita a quota la pulizia del foro, si inserisce la colonna fino a fondo foro; quindi si procede all'immissione, nell'intercapedine colonna- tubazione, di materiale granulare (sabbia, sabbia-ghiaietto) in modo da realizzare un filtro poroso attorno al tratto di colonna finestrato. Tale operazione va eseguita ritirando la tubazione provvisoria mano a mano che si procede con l'immissione dall'alto del materiale filtrante, curando di controllare la quota di questo con idonei sistemi di misura (cordelle metriche, ecc.). Il bordo inferiore della tubazione dovrà sempre trovarsi al di sotto della quota raggiunta dal materiale di riempimento. Al termine della formazione del filtro, si procede all'esecuzione di un tappo impermeabile di circa 1 m di altezza, formato generalmente da palline di bentonite o argilla opportunamente pastellate, onde separare la zona filtrante dal tratto di foro superficiale, che andrà poi riempito con materiale di risulta, oppure cementato a seconda delle esigenze. In superficie, si provvede quindi ad eseguire un idoneo pozzetto, con chiusura a lucchetto o simili, per il contenimento e la protezione della testa del piezometro.

Dovranno essere inoltre rispettate le seguenti raccomandazioni:

- la georeferenziazione dei piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere effettuata secondo quanto già illustrato per i sondaggi; la quota di ciascun piezometro verrà misurata a bocca-pozzo ed il punto di misura dovrà essere marcato con un segno indelebile;

- la giunzione dei tubi di assemblaggio del piezometro deve essere realizzata evitando di forzare l'avvitamento dei manicotti filettati e di storcere le estremità dei tubi, per garantire il passaggio degli strumenti di campionamento delle acque e degli strumenti di lettura dei livelli piezometrici;
- a seguito dell'installazione, verificare l'assenza di ostruzioni o comunque di impedimenti al passaggio degli strumenti, inserendo per tutta la lunghezza del piezometro gli strumenti stessi o strumenti testimone di dimensioni comparabili;
- apporre sul coperchio del chiusino una targhetta riportante la quota della testa del tubo piezometrico espressa in m s.l.m. con precisione centimetrica;
- marcare in modo indelebile sulle tubazioni, sul pozzetto e su un segnale fissato in vicinanza il numero identificativo del piezometro e la quota della testa tubo espressa in m s.l.m. con precisione centimetrica;
- procedere allo spurgo del piezometro come meglio di seguito descritto;
- l'installazione di ciascun tubo piezometrico sarà documentata riportando le informazioni richieste su un apposito modulo che dovrà essere allegato al giornale di campo;
- dovrà essere compilata una scheda monografica che descriva le caratteristiche dei piezometri. Nel corso della perforazione dovrà essere rilevata la stratigrafia dei terreni attraversati a cura di un geologo, "responsabile della caratterizzazione".

#### **Art. 48. - Modalità di campionamento e conservazione dei campioni di acqua**

Prima del prelievo d'acqua sotterranea, i piezometri andranno adeguatamente spurgati fino ad ottenimento d'acqua chiara e fino al raggiungimento della costanza delle caratteristiche chimico- fisiche (pH, conducibilità, etc) e, in ogni caso, per un tempo non inferiore al ricambio di tre volte il volume d'acqua presente all'interno del piezometro.

Per il prelievo dei campioni si dovranno utilizzare pompe a bassa portata (elettropompe sommerse o pompe peristaltiche). Nel caso in cui si riscontri la presenza di prodotto surnatante, questo dovrà essere campionato con appositi campionatori monouso in polietilene (bailer). Durante il pompaggio per lo spurgo dei pozzi dovranno essere monitorati i principali parametri chimico-fisici (pH, temperatura, ossigeno disciolto e conducibilità).

Per lo spurgo è possibile utilizzare bailers, pompe peristaltiche, aria o gas inerte compressi, pompe sommerse. Nel caso di utilizzo di pompa sommersa, posizionata ad una profondità intermedia tra il livello della falda ed il fondo del pozzo di monitoraggio, la portata di spurgo deve evitare, da un lato, il trascinarsi di materiale fine con rischio di intorbidimento dell'acqua, dall'altro, l'abbassamento eccessivo del livello di falda con possibile volatilizzazione dei gas disciolti, nonché di taluni composti organici.

I campioni dovranno essere raccolti in appositi contenitori, in PE per i campioni sui quali andranno effettuate le determinazioni dei metalli e amianto, in vetro scuro per la determinazione degli IPA e in vials per le sostanze volatili.

Tutti i campioni dovranno essere conservati alla temperatura di  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$  fino alla consegna al laboratorio che dovrà avvenire entro 24 ore dal campionamento.

Nella formazione, identificazione e conservazione dei campioni dovranno essere rispettate le seguenti raccomandazioni:

- i contenitori delle diverse aliquote dovranno essere pronti in cantiere prima dell'avvio del campionamento; questi dovranno essere tali da non apportare alterazioni al campione e

- dovranno essere opportunamente decontaminati;
- il numero, il tipo e la capacità dei contenitori dovranno essere chiaramente identificabili e riconducibili al verbale di accompagnamento;
  - ad esclusione dei contenitori predisposti per il prelievo del campione per la ricerca di composti volatili, si dovrà procedere all'avvinamento in campo con la stessa acqua che si deve prelevare;
  - i contenitori delle diverse aliquote dovranno essere riempiti completamente e sigillati immediatamente;
  - il campione raccolto nell'idoneo contenitore dovrà essere etichettato riportando il nome del sito e della ditta, il codice del punto di prelievo e la data di prelievo;
  - i campioni dovranno essere trasportati in giornata al laboratorio di analisi; durante la permanenza in campo, durante il trasporto e in attesa dello svolgimento delle analisi i campioni dovranno essere conservati in frigoriferi portatili al buio e alla temperatura di 4°C;
  - i campioni di acqua prelevati devono essere conservati secondo le modalità prescritte;
- Tutti i campioni prelevati per l'esecuzione delle analisi previste nel presente documento dovranno essere conservati per un periodo di tempo non inferiore a 6 mesi dalla data del prelievo e comunque fino ad avvenuta validazione dei risultati da parte dell'Ente di Controllo competente e successivamente smaltiti secondo la vigente normativa di concerto e a seguito di autorizzazione della stazione appaltante.

#### **Art. 49. – Sviluppo e spurgo dei piezometri**

Dopo il tubaggio di un foro, dovrà essere eseguito lo spurgo del pozzo. Questa è l'ultima operazione della realizzazione di un pozzo utile al miglioramento delle caratteristiche idrauliche del sistema pozzo-acquifero. Può essere eseguito con diverse tecniche:

- con pompa sommersa senza valvola di fondo;
- mediante pistonaggio (pistone o cucchiaia);
- con linea d'aria (air lift);
- per pistonaggio ad aria;

Detto spurgo avrà la durata complessiva decisa dal geologo/tecnico specializzato designato dall'Affidatario e presente durante la esecuzione dei lavori ma comunque dovrà riguardare almeno 3 volte il volume d'acqua. Se tale operazione è eseguita prima del campionamento delle acque, ed è propedeutica alle operazioni di campionamento, si dovrà eseguire con pompa a bassa portata. L'acqua di risulta prodotta nell'operazione di spurgo dei piezometri dovrà essere gestita secondo la normativa vigente in materia di smaltimento dei rifiuti liquidi; in particolare le acque emunte dovranno essere stoccate provvisoriamente in serbatoi stagni di capacità adeguata e, dopo la necessaria caratterizzazione, inviate ad idoneo impianto autorizzato. I tempi e i modi operativi di gestione di tali rifiuti dovranno essere tempestivamente comunicati al Direttore dell'esecuzione dei lavori.

#### **Art. 50. – Ciclo di pulizia dell'attrezzatura**

Per la decontaminazione delle attrezzature dovrà essere predisposta un'area delimitata e impermeabilizzata con teli, posta a una distanza dall'area di campionamento sufficiente a evitare la diffusione dell'inquinamento alle matrici campionate.



A fronte di questa voce verranno eseguiti i lavaggi di: carotiere, aste di perforazione e rivestimenti metallici, prima dell'inizio della perforazione; a ogni manovra di carotaggio; e la

pulizia dei contenitori e dell'impianto per l'eventuale acqua di circolazione di perforazione, prima dell'inizio di ogni sondaggio.

Alla fine di ogni perforazione saranno decontaminati tutti gli attrezzi e gli utensili che hanno operato in superficie, mentre gli attrezzi e gli utensili che hanno operato in profondità nel perforo saranno decontaminati a ogni "battuta". Tali operazioni saranno compiute con acqua in pressione e getti di vapore acqueo. Le apparecchiature dovranno essere asciugate mediante evaporazione naturale o in caso di condizioni climatiche che non garantiscano l'evaporazione, con carta da filtro esente da contaminazione. In caso di eventi meteorici le operazioni di decontaminazione dovranno essere effettuate al riparo dalle acque di pioggia al fine di garantire assenza di alterazioni del campione. Utensili che non possono essere decontaminati per la presenza di superfici non facilmente pulibili (funi, guanti) dovranno essere eliminati al termine di ogni trivellazione. Al termine delle operazioni o in attesa di essere riutilizzati gli attrezzi e le apparecchiature decontaminati dovranno essere conservati in condizioni tali da evitare la contaminazione.

In tutte le operazioni di decontaminazione deve essere utilizzata acqua dell'acquedotto o comunque potabile; nel caso in cui l'acqua provenga da altre fonti, dovranno essere eseguite analisi chimiche che dimostrino che l'acqua sia adeguata all'uso sopra descritto.

Gli oneri per l'esecuzione del ciclo di pulizia dell'attrezzatura di perforazione e la gestione di tutte le acque prodotte dovranno essere gestite secondo le vigenti normative in materia di rifiuti ed i relativi costi sono a carico dell'Affidatario.

#### **Art. 51. – Gestione dei rifiuti**

Tutti i rifiuti, sia solidi che liquidi, provenienti dalle attività eseguite, dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia di trasporto e smaltimento (D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152).

L'Affidatario dovrà procedere, ai sensi della vigente normativa, ad indicare la classificazione dei rifiuti che saranno prodotti e gestiti nelle varie fasi di intervento (fino al successivo smaltimento). Il produttore di rifiuti è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna categoria di rifiuti (omologa del rifiuto) realizzata con la raccolta di tutte le informazioni necessarie per uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza. Se le caratteristiche di base di una tipologia di rifiuti dimostrano che gli stessi soddisfano i criteri di ammissibilità per una categoria di discarica, tali rifiuti sono considerati ammissibili nella corrispondente categoria.

A tal fine i rifiuti solidi prodotti e destinati allo smaltimento in discarica, dovranno essere sottoposti alla caratterizzazione ai sensi del D.M. 27/09/2010. I rifiuti liquidi dovranno essere codificati e caratterizzati ai sensi del Nuovo Codice CER e inviati a impianto di destinazione finale.

Nelle attività previste sono da considerarsi almeno come rifiuti tutti i residui delle attività di perforazione, campionamento, decontaminazione delle attrezzature (comprese le acque), i residui delle attività di laboratorio (chimiche, fisiche, ecc.), nonché di tutto il materiale, le attrezzature, i DPI a perdere prodotti durante e dopo l'esecuzione delle attività in oggetto, nonché le cassette catalogatrici contenenti le carote da smaltire come descritto nei paragrafi precedenti.

Nei rifiuti da smaltire, previa caratterizzazione, vanno considerati anche i residui vegetali provenienti dallo sfalcio ed ogni altro materiale rimosso al fine di eseguire le attività previste dal Piano di Caratterizzazione.

L’Affidatario sarà in ogni caso considerato responsabile della corretta gestione dei rifiuti prodotti all’interno dell’area di lavoro e pertanto, ai fini delle operazioni di prelievo, trasporto, recupero e/o smaltimento sarà considerata a tutti gli effetti il “produttore” e “detentore” dei rifiuti in oggetto.

L’Affidatario dovrà comunque fornire alla Stazione Appaltante per l’approvazione, prima dell’inizio delle attività di campo, un piano di gestione dei rifiuti prodotti nel corso delle attività. I rifiuti e i materiali di risulta prodotti dalle attività di perforazione potranno essere temporaneamente collocati in un’apposita area logistica di cantiere; la loro permanenza in tale area, nell’attesa del successivo smaltimento secondo la normativa vigente, a cura del prestatore del servizio, dovrà perdurare entro e non oltre i tre mesi successivi al termine delle attività in sito.

Si rammenta che le cassette catalogatrici dovranno essere smaltite di concerto e a seguito di autorizzazione della Committente.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con mezzi adeguati ed autorizzati al trasporto in ottemperanza alle norme vigenti in materia.

Per tutti i rifiuti inviati a smaltimento, sia solidi che liquidi, l’Affidatario dovrà trasmettere alla Committente, oltre la quarta copia del formulario di trasporto, anche il certificato di avvenuto smaltimento rilasciato dal titolare dell’impianto secondo quanto previsto dall’Art. 188, comma 4 del D. Lgs. 152/2006. Qualora le modalità di attuazione non siano state ancora definite con apposito decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dovrà comunque essere fornita una Dichiarazione di avvenuto smaltimento rilasciata dal titolare dell’impianto.

Il certificato di avvenuto recupero e/o smaltimento dovrà essere trasmesso alla Committente.

Il pagamento degli oneri per gli smaltimenti, dai quali sono sempre esclusi gli oneri relativi ai trasporti sino all’impianto di trattamento, avverrà dietro presentazione di apposita fattura.

Sono a carico dell’affidatario i costi per lo svolgimento delle seguenti attività:

- le indagini di caratterizzazione da effettuarsi sull’acqua per la corretta attribuzione del Codice Europeo Rifiuti (CER);
- eventuali accatastamenti del materiale in cantiere necessari per l’esecuzione delle analisi di caratterizzazione;
- eventuali movimentazioni in cantiere, operazioni di confinamento o separazione di materiale;
- eventuale costruzione di siti provvisori per il deposito provvisorio;
- tutto quanto altro occorre per la corretta gestione dei rifiuti.

#### **Art. 52. - Analisi chimiche**

Le analisi chimiche da condurre sui campioni di suolo e di rifiuto dovranno essere effettuate da laboratori accreditati ACCREDIA e per esse dovranno essere adottate le metodiche analitiche riconosciute a livello nazionale, europeo e/o internazionale. I limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati dovranno essere conformi ai requisiti previsti dalla normativa.

Qualora venissero individuate, in corso di esecuzione delle indagini, nuove potenziali

fonti, vie di migrazione, recettori ambientali o bersagli della contaminazione, dovrà essere integrato l'elenco degli analiti e/o le modalità, la frequenza e la distribuzione dei prelievi sinora previsti.

Gli oneri per la validazione dei dati analitici sono a carico del soggetto obbligato.

Durante l'esecuzione della caratterizzazione l'ARPA Umbria potrà effettuare controlli delle operazioni di campo in ogni momento e senza preavviso, per verificarne la correttezza e la conformità alla normativa di settore vigente. L'ARPA Umbria potrà procedere all'acquisizione dei contro-campioni di vials per la determinazione dei composti volatili e dei contro-campioni di acque sotterranee.

Le analisi sui campioni di suolo e di acqua da ricercare sono quelli indicati nel piano di caratterizzazione.

#### **Art. 53. – Relazione tecnica descrittiva**

A conclusione delle attività dovrà essere redatto un rapporto di caratterizzazione ambientale del sito, in cui siano illustrati:

- i caratteri antropici, litologici ed idrogeologici dell'area e del suo immediato intorno;
- lo stato di qualità del sito, in termini di presenza e distribuzione spaziale delle sostanze inquinanti presenti nei diversi comparti ambientali, in confronto ai valori di riferimento.
- I risultati delle attività di campo e di laboratorio devono essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche, tra cui devono essere realizzate, come minimo:
  - descrizione di tutte le attività svolte, comprensive dunque anche della precedente Caratterizzazione riportata tra gli allegati progettuali;
  - descrizione delle analisi svolte in laboratorio (sotto forma di tabelle di sintesi, di rappresentazioni grafiche e cartografiche) e dei relativi metodi utilizzati.
  - carte di ubicazione delle indagini svolte e dei punti di campionamento e misura, con distinzione tipologica;
  - carte di distribuzione degli inquinanti, sia in senso areale che verticale;
  - documentazione fotografica dei sondaggi.

I dati acquisiti, georeferenziati nel sistema UTM WGS84, dovranno essere restituiti su supporto informatico in modo da essere inseriti in un SIT ed in formato DWG o DXF.

#### **Art. 54. – Tracciamenti**

Sarà cura e dovere dell'Affidatario, prima di iniziare i lavori, procurarsi presso la Direzione Lavori tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti, sagome e modine, ecc. sottoponendoli al Direttore di esecuzione per il controllo e solo dopo l'assenso di questa potrà darsi l'inizio alle opere relative.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dal Direttore di esecuzione, l'Affidatario resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti.

Saranno a carico dell'Affidatario le spese per i rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

## **- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

### **Art. 55. - Provenienza, qualità, accettazione ed impiego dei materiali**

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale; i requisiti prestazionali indicati devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

Inoltre, sarà facoltà della Stazione Appaltante chiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dal Direttore dell'esecuzione.

Quando il Direttore dell'esecuzione abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.

Nonostante l'accettazione dei materiali da parte del Direttore di esecuzioni, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Per l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale loro sostituzione, si applicano gli artt. 15, 16 e 17 del Capitolato Generale.

### **Art. 56. - Tubazioni**

Le tubazioni da utilizzare (sia per la tipologia multiforato che quella cieca) devono essere in PVC (cloruro di polivinile), di spessore compreso tra 12 e 16 mm, del tipo atossico, rispondente alla Circolare del Ministero della Salute 174/04.

Le giunture dei tubi saranno del tipo filettato ed avvitate testa a testa o con giunto a bicchiere liscio, avente classe di rigidità, determinata in conformità alla UNI EN ISO 9969, con campo di applicazione nella captazione di acque di falda fino alla temperatura di 80°C (UNI EN 727).

Le tubazioni devono garantire una protezione completa contro la corrosione dalle acque di falda, anche ad alto contenuto aggressivo per la loro composizione chimica.

La Direzione dell'esecuzione, dovrà essere informata dell'arrivo in cantiere di tubi per poter verificare diametri, spessori, lunghezze e qualità.

### **Art. 57. - Drenaggio**

Il drenaggio tra il perforo e la tubazione di rivestimento in corrispondenza dei tubi filtri dovrà essere effettuato con materiale (può essere impiegato ghiaia lavata di cava) che dovrà risultare lavato e di forma arrotondata. I dreni da utilizzare, dovranno risultare scelti tra le seguenti granulometrie: Granulometria (mm) 2.0 - 3.0; 3.0 - 4.0; 4.0 - 6.0; 6.0 - 10.0.

### **Art. 58. - Chiusino**

Il chiusino di ispezione sarà in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla

norma UNI EN 124:1995 – Classe di portata D400, fabbricato in stabilimenti ubicati in Paesi dell'Unione Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO



9001:2000.

Il passo d'uomo, rivestito con vernice sintetica idrosolubile, atossica e non inquinante sarà costituito da:

- telaio a sagoma quadrata o rotonda avente conformazione del bordo esterno continua, rinforzata con nervature e sagomata ad alveoli che ne migliorano la presa nella malta cementizia ed altezza non inferiore a 100 mm.; deve essere munito di guarnizione continua su tutto il perimetro, realizzata in elastomero ad alta resistenza e alloggiata su apposita sede del telaio stesso, in grado di garantire la silenziosità del sistema ed evitare la fuoriuscita di cattivi odori;
- coperchio circolare articolato ed autocentrante sul telaio, dotato di sistema di bloccaggio antisfilamento da chiuso e di sistema atto ad evitare la chiusura accidentale quando è aperto. La superficie esterna del coperchio deve avere disegno antisdrucchiolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche; inoltre deve riportare marcatura EN 124 D400 sulla superficie superiore, il marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

## NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

### **Art. 59. - Norme generali**

Le quantità delle prestazioni e delle provviste saranno determinate a misura come previsto nell'elenco prezzi.

Le prestazioni saranno liquidate in base alle misure rilevate dagli incaricati.

Le misure saranno prese in contraddittorio durante lo svolgimento delle stesse e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dell'esecuzione e dall'Appaltatore.

### **Art. 60. - Materiale di scavo**

La quantità del materiale scavato e smaltito come rifiuto sarà in primo luogo stimato dal prodotto del volume di scavo per il peso specifico del terreno fissato pari a 1,7 t/m<sup>3</sup>, fermo restando che l'Appaltatore dovrà presentare quanto prima le quarte copie dei formulari di identificazione rifiuto dal quale risulterà l'effettivo peso del materiale misurato presso l'impianto di destinazione finale.

L'Appaltatore dovrà rendere agevole la verifica della profondità del pozzo, sia al termine della perforazione, sia dopo la posa della tubazione definitiva.

### **Art. 61. - Tubazioni**

La misura delle tubazioni, agli effetti del pagamento, sarà effettuata sulla colonna montante in opera, senza tenere conto delle sovrapposizioni per giunzioni, avvitatura e cementazione. I tubi potranno essere:

### **Art. 62. -Drenaggio**

Il volume del materiale drenante sarà calcolato partendo dalle sezioni e lunghezze teoriche aumentando il volume ricavato del 20% in considerazione degli scavernamenti: eventuali quantitativi in eccedenza dovranno essere documentati e motivatamente approvati dalla Direzione dell'esecuzione.