

Committente:



via Volta 26a - Copparo (Fe)

Oggetto:

MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"
PROGETTO NUOVO ASSETTO IMPIANTISTICO "POLO CRISPA"
SITO IN VIA GRAN LINEA, 12 JOLANDA DI SAVOIA (FE)

INFRASTRUTTURE E DISCARICA

VASCA 1 - EX PRIMO LOTTO

PROGETTO ESECUTIVO

<i>Tavola:</i> CS	<i>Elaborato:</i> CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	<i>Scala:</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Codice comm.:</i> 07024
		<i>Disegnatore:</i> MME
<i>Revisione:</i>	<i>Progettisti:</i> ing. Raffaele Alessandri	<i>Collaboratori:</i> geom. Sandro Pelati dott. Massimiliano Montanari geom. M. Elena Mazzanti
<i>Aggiornamenti:</i>		
<i>REV:</i>	<i>Data:</i> gen 2017	<i>Oggetto:</i> Progetto esecutivo di gara vasca 1 ex primo lotto

Sommario

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI	5
CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....	5
Art. 1 - Oggetto dell'appalto	5
Art. 2 - Ammontare dell'appalto.....	5
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto	6
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....	6
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	6
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE	7
Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	7
Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto.....	7
Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	8
Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore	8
Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	8
Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	8
Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini	9
CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	10
Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori	10
Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori.....	10
Art. 15 - Proroghe	11
Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori	11
Art. 17 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.....	12
Art. 18 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione.....	12
Art. 19 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma	13
Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione	14
Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	15
CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA	16
Art. 22 - Anticipazione	16
Art. 23 - Pagamenti in acconto	16
Art. 24 - Pagamenti a saldo.....	17
Art. 25 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	17
Art. 26 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo.....	18
Art. 27 - Revisione prezzi	18
Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	19
CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....	20

Art. 29 - Lavori a misura.....	20
Art. 30 - Lavori a corpo	20
Art. 31 - Lavori in economia.....	21
Art. 32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	21
CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE.....	22
Art. 33 - Cauzione provvisoria.....	22
Art. 34 - Garanzia definitiva	22
Art. 35 – Riduzione delle garanzie	22
Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa	23
CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	24
Art. 37 - Variazione dei lavori	24
Art. 38 – Varianti per errori od omissioni progettuali	24
Art. 39 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....	24
CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	26
Art. 40 - Norme di sicurezza generali	26
Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro.....	26
Art. 42 – Piano di sicurezza e coordinamento	26
Art. 43 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	26
Art. 44 – Piano operativo di sicurezza	27
Art. 45 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	27
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	28
Art. 46 - Subappalto	28
Art. 47 – Responsabilità in materia di subappalto	29
Art. 48 – Pagamento dei subappaltatori.....	29
CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	31
Art. 49 - Accordo bonario	31
Art. 50 - Definizione delle controversie.....	31
Art. 51 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	31
Art. 52 - Risoluzione del contratto.....	32
CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	32
Art. 53 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	32
Art. 54 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione	33
Art. 55 - Presa in consegna dei lavori ultimati.....	33
CAPO 12 - NORME FINALI.....	34
Art. 56 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	34
Art. 57 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	35
Art. 58 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	36

Art. 59 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati	36
Art. 60 – Custodia del cantiere	36
Art. 61 – Cartello di cantiere.....	36
Art. 62– Spese contrattuali, imposte, tasse.....	36
PARTE seconda - prescrizioni tecniche.....	38
CAPO 13 - CANTIERE	38
Art. 63 – Allestimento e smobilizzo cantiere.....	38
CAPO 14 – REALIZZAZIONE FONDO DISCARICA E ARGINATURE DI CONTENIMENTO	38
Art. 64 – Stratigrafia fondo discarica	38
Art. 65 – Realizzazione barriera geologica in argilla.....	38
Art. 66 – Arginature di contenimento	39
Art. 67 – Geocomposito bentonitico	39
Art. 68 – Geomembrana in HDPE	40
Art. 69 – Strato di separazione in sabbia.....	40
Art. 70 – Strato drenante in ghiaia	41
Art. 71 – Geotessile di protezione	41
CAPO 15 – IMPIANTI SPECIALISTICI	41
Art. 72 – Rete di drenaggio percolato	41
Art. 73 – Stazione di sollevamento.....	41
Art. 74 – Sistema di monitoraggio geoelettrico (opera esclusa dall'appalto).....	42
Art. 75 – Camini estrazione biogas	43
allegati	44
TABELLA “A” – RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEI CONTRATTI (LOTTI A E B).....	45
TABELLA “B” – ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO	47
TABELLA “C” – MODELLO PER CARTELLO DI CANTIERE (ART. 61)	48

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **VASCA 1 – EX PRIMO LOTTO**;
 - b) descrizione sommaria: realizzazione di un nuovo lotto di discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi denominato ex 1° lotto. Le opere principali consistono nella realizzazione del fondo della discarica e delle arginature di contenimento e degli impianti per il drenaggio e raccolta del percolato e per la captazione del biogas;
 - c) ubicazione: Provincia di Ferrara, Comune di Jolanda di Savoia, via Gran Linea n. 12, all'interno del Polo Crispa.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e alle relazioni tecniche e specialistiche, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
5. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

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

		Colonna 1)	Colonna 2)	Colonna 3)	Colonna 1+2+3)
Num.	LOTTO A – OPERE OG3	A corpo	A misura	In economia	TOTALE
a)	Importo esecuzione lavori	0	737.154,50	0	737.154,50
b)	Oneri della sicurezza	0	11.380	0	11.380
a) +b)	IMPORTO TOTALE LOTTO A	0	748.534,50	0	748.534,50
Num.	LOTTO B – OPERE OG12	A corpo	A misura	In economia	TOTALE
a)	Importo esecuzione lavori	0	498.267,50	0	498.267,50
b)	Oneri della sicurezza	0	4.950	0	4.950
a) +b)	IMPORTO TOTALE LOTTO B	0	503.217,50	0	503.217,50

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di cui al comma 1, lettera a), aumentato dell'importo di cui al comma 1, lettera b), di uno o di entrambi i lotti, relativo agli oneri per la sicurezza di cui al comma 3.

3. L'importo di cui al comma 1, lettera b), relativo agli oneri per la sicurezza, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008.
4. L'appalto è suddiviso in due lotti prestazionali, ai sensi dell'articolo 51 comma 1 del D.lgs. 50/2016. Il LOTTO A, corrisponde alle opere comprese nella categoria OG3 ed il LOTTO B alle lavorazioni comprese nella categoria di lavori OG12. Ciascuna impresa, concorrente può partecipare all'aggiudicazione di uno o entrambi i lotti, fornendo offerte separate per ciascuno di essi, compilando gli appositi moduli offerta. L'impresa deve essere in possesso dei requisiti per la partecipazione alla gara di ciascun lotto.
5. Per il completamento dell'opera è prevista la realizzazione anche di altre opere che però sono escluse da questo appalto e verranno eseguite da altre ditte incaricate dalla committenza sulla base di affidamenti diretti essendo gli importi degli stessi inferiori a 40.000 €. Le opere escluse dall'appalto comprendono la realizzazione degli impianti di monitoraggio geoelettrico di cui alla relazione R2 di progetto (LOTTO C), le opere di allacciamento elettrico della stazione di sollevamento percolato ai quadri esistenti (LOTTO D) e le opere di allacciamento idraulico della nuova stazione di sollevamento percolato alla rete di trasporto percolato esistente (LOTTO E). L'impresa o le imprese, appaltatrici che si aggiudicherà il presente appalto (LOTTO A e LOTTO B) dovranno comunque tenere in considerazione anche la realizzazione dei due lotti C, D ed E ai fini di coordinare i lavori seguendo il cronoprogramma di progetto e le indicazioni del PSC.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato **“a misura”** come definito all'articolo 3 comma 1 lettera eeeee) del D.lgs. 50/2016.
2. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate.
3. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), ove costituiscono vincolo negoziale i loro prezzi unitari offerti, mentre per gli oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b) costituiscono vincolo negoziale gli importi messi a gara (non soggetti a ribasso).

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorparabili e subappaltabili

1. Ai sensi art.61 D.P.R. n. 207/2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati rispettivamente:
 - a. Lotto A: categoria OG3.
 - b. Lotto B: categoria OG12.
2. Il possesso dei requisiti, per le relative categorie di lavori, sono condizione indispensabile per partecipare alla gara di ciascun lotto.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee del presente appalto, sono identificabili nelle seguenti voci:

Descrizione	Importo €	Incidenza %
1. LAVORI A MISURA (OG3) – al netto dei costi della sicurezza	737.154,50	59,668
2. LAVORI A MISURA (OG12) – al netto dei costi della sicurezza	498.267,50	40,322

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica, come elencati nell'allegata tabella E, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari derivante dall'offerta;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008,
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207/2010;
 - h) le polizze di garanzia.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
 - c) il regolamento recante il capitolato generale approvato con D.M. 19/04/2000 n° 145, per quanto applicabile;
 - d) il regolamento attuativo del D. Lgs. 163/2006, approvato con DPR 207/2010, per quanto applicabile;
 - e) il decreto legislativo, n. 81 del 2008 e successive modifiche e integrazioni;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) le quantità delle singole voci elementari, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, che quelle risultanti dalla «lista delle lavorazioni», predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'aggiudicatario e da questi presentata in sede di offerta.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. 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 lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. 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 di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del D.lgs. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel

capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, della loro provvista, del luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli artt. 16 e 17 del capitolato generale d'appalto e sono nelle mansioni del Direttore dei Lavori.

Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi **non oltre 45 giorni dalla predetta stipula o dalla data in cui l'area di cantiere sia dichiarata disponibile**, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.
5. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, oppure in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato **in giorni 231 (duecentotrentuno)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori di ciascun lotto. La cronologia delle lavorazioni ed il coordinamento tra le diverse imprese presenti in cantiere, sono rappresentati nel cronoprogramma di progetto e nel piano di sicurezza e coordinamento. I tempi per l'esecuzione di ciascun lotto sono così suddivisi:

LOTTO	GIORNI NATURALI E CONSECUTIVI
A	161
B	75
C	26
D	6
E	6

2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo e certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Al fine di garantire l'esecuzione delle singole lavorazioni appartenenti a diversi lotti e quindi da eseguirsi da diverse imprese, laddove sia necessaria l'interruzione delle lavorazioni da parte di una o più imprese per consentire alle altre imprese di eseguire le lavorazioni di propria competenza, la Direzione dei Lavori può disporre sospensioni dei lavori per il periodo strettamente necessario.
5. Restano vincolanti per le imprese aggiudicatrici dei lotti A e B i tempi contrattuali stabiliti rispettivamente per il **LOTTO A in 161 giorni naturali e consecutivi e 75 giorni naturali e consecutivi per il LOTTO B.**

Art. 15 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Come stabilito dall'art. 107 del D.Lgs. 50/2016, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.
2. Il verbale di sospensione deve quindi contenere:

- a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del DPR 207/2010.
 4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
 5. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
 6. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
 7. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
 8. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

Art. 17 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 3, 6, 7 e 8, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 (231 giorni), o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata **una penale pari al 5 per mille** (euro cinque e centesimi zero, ogni mille) dell'importo contrattuale, corrispondente a euro
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a. nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
 - b. nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c. nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d. nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 19.
 4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
 5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
 6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
 7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
 8. In ragione del particolare interesse della Stazione appaltante all'ultimazione anticipata dei lavori, qualora la predetta ultimazione finale avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente previsto, e l'esecuzione dell'appalto sia conforme alle obbligazioni assunte, all'appaltatore è riconosciuto **un premio, per ogni giorno di anticipo sul termine finale, pari a 60% (sesanta per cento) dell'importo giornaliero della penale, sino ad un massimo di 30 giorni**; qualora i lavori terminassero con un termine di anticipo superiore ai 30 giorni verrà comunque corrisposto un premio di accelerazione contabilizzato per 30 giorni. Il premio di accelerazione non si applica alle scadenze intermedie o alle ultimazioni parziali.

Art. 19 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 5 giorni dalla consegna dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispose e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili col rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le

- aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.Lgs 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato o dal capitolato generale d'appalto;
 - f. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h. le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i. le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, della legge 4 agosto 2006, n. 248.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Le norme che regolano la risoluzione del contratto sono contenute nell'art. 108 del D. Lgs. 50/2016.
2. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 35 comma 18, sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 23 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 29, 30, 31 e 32, al netto del ribasso d'asta, comprensivi 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 al 50% (cinquanta per cento) dell'importo contrattuale o in alternativa al raggiungimento di un importo lavori eseguiti pari a euro 200.000,00 (duecentomila euro).
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura.
4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.
5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
7. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già

emessi sia inferiore al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 24. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori.

Art. 24 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, 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.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; come stabilito dall'art. 103 comma 6 del D.Lgs 50/2016, il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
6. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
7. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, il pagamento a saldo è subordinato all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori.

Art. 25 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 23 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

2. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
3. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 26 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 24, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 27 - Revisione prezzi

1. È esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. In deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1 per cento dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso;

3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 29 - Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, per la parte a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 30 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «B», allegata al presente capitolato per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, per la parte a corpo sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «B», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 31 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 DPR n 207/2010.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, per la parte in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

Art. 32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. I manufatti relativi alle opere di impermeabilizzazione del fondo discarica, ovvero le geomembrane in HDPE, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla direzione dei lavori, sono accreditati nella contabilità delle rate di acconto di cui all'articolo 23 anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo a piè d'opera.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 23, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93, del D. Lgs. 50/2016, è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Sempre nel richiamato art. 93 del D. Lgs. 50/2016 sono stabilite le forme ammesse di detta garanzia.
3. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
4. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 34 - Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del D. Lgs. 50/2016, è richiesta una garanzia definitiva, a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D.Lgs. 50/2016, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

Art. 35 - Riduzione delle garanzie

1. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, del D. Lgs. 50/2016.
2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
 - a. l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
 - b. l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
 - c. l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.
5. In caso di avalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria. L'impresa ausiliaria deve essere in possesso del predetto requisito solo in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63 del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D. Lgs. 50/2016, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, in ogni caso, almeno dieci giorni prima della prevista consegna lavori, l'esecutore dei lavori è tenuto 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. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. 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 successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.
3. 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, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, 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 non inferiore a: € 1.500.000,00, di cui:

partita 1) per le opere oggetto del contratto:	€ 1.000.000,00,
partita 2) per le opere preesistenti:	€ 400.000,00,
partita 3) per demolizioni e sgomberi:	€ 100.000,00.
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. 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 3.000.000,00.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
 - a. in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b. in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. 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.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37 - Variazione dei lavori

1. 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 dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. 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.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e 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. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 38 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. 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 dell'opera 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 indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 39 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
2. 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 sottoscritto dalle parti.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 42 - Piano di sicurezza e coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del D.Lgs. 81/2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 43.

Art. 43 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 44 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori 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 96 c.1 lett.g), comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17 c. 1 lett. a) con i contenuti minimi di cui all'allegato XV D.Lgs 81/08.
2. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 46, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato, 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.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 42.

Art. 45 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lgs 81/08, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e allegato XIII del citato decreto
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità ai disposti di cui all'art. 96 c.1 lett. g) e Allegato XV D.Lgs 81/08
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 - Subappalto

1. Gli eventuali subappalti saranno disciplinati ai sensi delle vigenti leggi. Si precisa che, ai sensi dell'articolo 105 del D.Lgs. n° 50/2016 e successive modificazioni ed integrazioni, le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente sono subappaltabili o affidabili a terzi mediante subcontratto, nei limiti del 30% dell'importo della medesima categoria. Per gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 1. la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 2. una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a. l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
 - b. nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - c. le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

- d. le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - i. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
 - ii. copia del piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani predisposti dall'appaltatore ai sensi dell'articolo 44 del presente Capitolato.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 47 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'articolo 35, commi da 28 a 28 ter del D.L. 223/2006 convertito con modificazioni in legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.
5. La responsabilità solidale viene meno se l'appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo al subappaltatore, che gli adempimenti di cui al comma 4 connessi con le prestazioni di lavoro dipendente affidati in subappalto sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore. L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.
6. Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al comma 4 non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

Art. 48 – Pagamento dei subappaltatori

1. Ai sensi dell'art. 105 comma 13 del D.lgs. 50/2016, la stazione appaltante corrisponderà direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per i lavori dagli stessi eseguiti, nei seguenti casi:
 - qualora il subappaltatore o il cottimista sia una microimpresa o una piccola impresa ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. aa) del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
 - qualora l'appaltatore sia inadempiente;

- su richiesta del subappaltatore e se la natura dell'appalto lo consente.

Nel caso non ricorrano le condizioni di cui al comma precedente, la stazione appaltante non provvederà al pagamento diretto del subappaltatore, pertanto, l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dall'appaltatore stesso nei confronti del subappaltatore, indicando le eventuali ritenute di garanzie effettuate.

2. I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore e all'accertamento che lo stesso subappaltatore abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.
3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, comunicare la sospensione dei termini per l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 49 - Accordo bonario

1. Ai sensi dell'articolo 205 del D. Lgs. 50/2016, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% e il 15% di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura.
2. Le modalità sono stabilite dall'art. 205 D. Lgs. 50/2016.

Art. 50 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario, l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di FERRARA ed è esclusa la competenza arbitrale.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 51 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. 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 dei lavori che formano 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.
2. 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 i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori 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.
3. 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.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori, o 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.
5. Ai sensi dell'articolo 36-bis, commi 3, 4 e 5, del D.L. 223/2006 convertito con modificazioni nella legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
6. Qualora l'appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 5, deve annotare su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvedere all'annotazione di propria iniziativa.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del D. Lgs. 124/2004.

Art. 52 - Risoluzione del contratto

1. I casi in cui è ammessa la risoluzione del contratto sono normati dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 53 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 54 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 55 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 56 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale, allo schema di contratto 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 dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 - f. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - h. la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
 - i. la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

- j. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
 - k. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - l. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - m. la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
 - n. la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
 - o. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - p. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
 - q. l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, 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 dei lavori.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 57 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;

- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 58 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati nell'area deposito materiali, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 59.

Art. 59 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 60 – Custodia del cantiere

1. E' 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. 61 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Il cartello di cantiere è fornito in conformità al modello di cui alla allegata tabella «C».

Art. 62– Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
 3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
 4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - CANTIERE

Art. 63 – Allestimento e smobilizzo cantiere

1. Le operazioni di allestimento e smobilizzo cantiere devono essere fatte seguendo le indicazioni contenute nei piani della sicurezza.
2. L'area di cantiere dovrà essere delimitate secondo le indicazioni della D.L. e non dovrà pregiudicare le normali attività dell'impianto Crispa.
3. L'accesso all'impianto Crispa da parte delle maestranze delle ditte è regolamentato dalle procedure vigenti di AREA Impianti S.p.A alle quali tutto il personale dovrà scrupolosamente attenersi pena il divieto di accesso all'impianto stesso.
4. La viabilità di cantiere dovrà essere compatibile con quella preesistente all'interno del Polo Crispa.
5. A cantiere ultimato la ditta dovrà consegnare le aree di cantiere in perfetto stato e pulizia, libera da ogni materiale o manufatto di risulta e ogni altro oggetto che non sia pertinente con l'opera realizzata.
6. Le operazioni di pulizia finale sono a carico della ditta esecutrice e comprendono anche gli oneri per lo smaltimento di eventuali rifiuti prodotti o derivanti dalle lavorazioni di cantiere o dalle maestranze.

CAPO 14 – REALIZZAZIONE FONDO DISCARICA E ARGINATURE DI CONTENIMENTO

Art. 64 – Stratigrafia fondo discarica

1. Il fondo della discarica è composto dalla seguente stratigrafia (in ordine dal basso verso l'alto):
 - a. Strato di argilla con permeabilità non superiore a 10^{-7} m/sec di spessore variabile;
 - b. Strato di argilla con permeabilità non superiore a 10^{-9} m/sec di spessore variabile;
 - c. Impianto di monitoraggio geoelettrico posato nello strato di argilla a monitoraggio del 1° telo in HDPE;
 - d. 1° Telo in HDPE;
 - e. Strato di separazione in sabbia per uno spessore di cm 30 a copertura del 1° telo in HDPE;
 - f. Impianto di monitoraggio geoelettrico posato nello strato di sabbia a monitoraggio del 2° telo in HDPE;
 - g. 2° telo in HDPE;
 - h. Posa geotessile a protezione del 2° telo in HDPE;
 - i. Realizzazione rete drenante del percolato, posa stazione di sollevamento e posa camini di estrazione biogas;
 - j. Posa strato drenante in ghiaia dello spessore di cm 50;
 - k. Posa geotessile a chiusura dello strato drenante.

Art. 65 – Realizzazione barriera geologica in argilla

1. Per la realizzazione della barriera geologica artificiale di fondo della discarica dovrà essere posta in opera uno strato di argilla iniziale, con permeabilità non superiore a 10^{-7} m/sec, secondo gli spessori di progetto e successivamente un secondo strato con permeabilità non superiore a 10^{-9} m/sec sempre seguendo i disegni di progetto. Il terreno dovrà essere prelevato da cava autorizzata e certificata, eventualmente messo in cumulo in apposita area di deposito presente all'interno del Polo Crispa, caricato e trasportato nel luogo di posa e steso in strati omogenei dello spessore massimo di 15-20 cm

per volta. Il materiale dovrà essere lavorato per renderlo il più possibile omogeneo ed idoneo alla compattazione utilizzando una macchina fresatrice. Dopo aver steso ciascuno strato, il materiale dovrà essere compattato con rullo compressore da 15 - 18 t, per almeno 5 passaggi, o comunque fino ad ottenere l'88 % della PROCTOR STANDARD (ASTM D 698). Lo spessore finale dello strato di argilla, a compattazione ultimata, dovrà essere quello indicato negli elaborati di progetto e la superficie finale dovrà essere perfettamente livellata e pulita, creando le pendenze previste in progetto. Sono quindi comprese le operazioni di carico, scarico, trasporto, stesura, fresatura, rullatura, spianamento, creazione delle pendenze, pulizia finale, oneri per tracciamenti e picchettamenti, oneri per le prove Proctor Standard, qualora la D.L. le ritenesse necessarie e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art. 66 – Arginature di contenimento

1. L'arginatura di contenimento esterna dovrà essere realizzata con argilla, con permeabilità non superiore a 10^{-9} m/sec. L'arginatura esterna dovrà essere realizzata secondo la tecnica delle terre rinforzate, ovvero rinforzando l'argine in argilla con l'interposizione di un telo in tessuto non tessuto da 250 gr/mq (compreso nel prezzo). L'arginatura verrà quindi realizzata per strati successivi dello spessore massimo di 50 cm di argilla che dovrà essere avvolta nel telo suddetto. Quindi alla base di ogni strato verrà posto il telo in tessuto non tessuto, per tutto lo sviluppo dell'argine, poi sul telo si stenderà l'argilla a strati, compattata e sagomata secondo le pendenze di progetto e le modalità di seguito descritte e successivamente il telo in tessuto non tessuto dovrà essere risvoltato sulla parte superiore di ogni strato, creando di fatto delle celle di argilla dello spessore di 50 cm lunghe quanto lo sviluppo dell'argine. Il terreno da impiegarsi dovrà essere prelevato dal deposito presente all'interno del Polo Crispa, caricato e trasportato nel luogo di posa e steso in strati omogenei dello spessore massimo di 15-20 cm per volta. Il materiale dovrà essere lavorato per renderlo il più possibile omogeneo ed idoneo alla compattazione utilizzando una macchina fresatrice. Dopo aver steso ciascuno strato, il materiale dovrà essere compattato con rullo compressore da 15 - 18 t, per almeno 5 passaggi, o comunque fino ad ottenere l'88 % della PROCTOR STANDARD (ASTM D 698). La geometria finale dell'argine di contenimento esterno, a compattazione ultimata, dovrà essere quello indicato negli elaborati di progetto e la superficie finale dovrà essere perfettamente livellata e pulita, creando le scarpate secondo le pendenze di progetto e realizzando sulla sommità lo scavo per l'ancoraggio dei teli in HDPE e bentonitico, da posare successivamente. Sono quindi comprese le operazioni di carico, scarico, trasporto, stesura, fresatura, rullatura, spianamento, creazione delle scarpate, pulizia finale, oneri per tracciamenti e picchettamenti, oneri per le prove Proctor Standard, qualora la D.L. le ritenesse necessarie, la fornitura e la posa del tessuto non tessuto, lo scavo dell'ancoraggio sommitale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art. 67 – Geocomposito bentonitico

1. Sull'arginatura di delimitazione esterna dovrà essere posato un geocomposito bentonitico a diretto contatto con l'argilla. La geomembrana composita impermeabilizzante è ottenuta per accoppiamento a sandwich di uno strato di non tessuto agugliato in fibre di polipropilene saturato con polvere di bentonite micronizzata sino alla superficie per tutto il suo sviluppo e di un tessuto in pittura di polipropilene, con interposizione di uno strato di bentonite sodica micronizzata. Il collegamento meccanico fra i vari strati componenti il materassino bentonitico è ottenuto mediante fitta agugliatura con fibre sintetiche passanti dallo strato superiore in tessuto - non tessuto a quello inferiore, assicurando una elevata resistenza allo scorrimento degli strati ed un'alta resistenza allo spellamento e confinando stabilmente in posizione la bentonite anche in condizioni di elevata inclinazione.

Caratteristiche tecniche (valori nominali):

- Strato inferiore: tessuto in piattina di polipropilene, >200 gr/mq
- Strato superiore: geotessile in fibre di polipropilene agugliate meccanicamente, 300 kg/mq, saturato con 800 kg/mq di bentonite sodica micronizzata
- Bentonite interposta tra i due strati: sodica micronizzata, 4200 gr/mq
- Peso totale del materassino bentonitico: 5500 gr/mq (DIN 53854)
- Spessore totale allo stato secco: 6 mm (DIN 53855)
- Coeff. di permeabilità K: $<5 \times 10^{-11}$ m/sec (DIN 18130)
- Resistenza allo spellamento: >60 N/10 cm (ASTM D 413)

Il manufatto è agugliato con oltre 2.000.000 di punti per mq. Che collegano il geotessile inferiore con quello superiore.

RESISTENZA A TRAZIONE MASSIMA

Longitudinale:18 kN/m

Allungamento relativo:10%

Trasversale:18 kN/m

Allungamento relativo:19%

Resistenza alla perforazione:1200 Nm

(metodo Baw-3)

2. Il materassino bentonitico dovrà essere formato in rotoli con larghezza non inferiore a 4.70 m; il materassino bentonitico dovrà essere posato a completa copertura della scarpata interna dell'arginatura di contenimento perimetrale esterna. Tutta la scarpata interna dovrà essere quindi ricoperta e i teli dovranno essere sovrapposti per almeno 30 cm tra i lembi adiacenti, ancorati nella parte superiore dell'arginatura all'interno dell'apposito scavo e tagliati nella parte inferiore a non meno di un metro dal piede scarpata in modo da garantire il risvolto dello stesso materassino sul fondo discarica per almeno un metro. il materassino bentonitico dovrà essere posato a diretto contatto con l'argilla costituente l'argine stesso.

Art. 68 – Geomembrana in HDPE

1. La stratigrafia della barriera geologica artificiale prevede la posa di due geomembrane in HDPE. Tali geomembrane impermeabili sintetiche, devono essere realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE), spessore mm 2, ottenuto per estrusione da un'unica testa piana di larghezza non inferiore a 9 m, senza saldatura di nessun tipo in fase di fabbricazione. Il manto impermeabile dovrà avere contenuto in polimero di base-vergine 97%, contenuto in nero fumo 2-3%, peso specifico 0.94 g/cmc. La scheda tecnica del materiale è indicata nella relazione generale R1. Sono compresi gli oneri per tagli, sfridi, sormonti, le saldature per termofusione dei sormonti a doppia pista e le saldature di dettaglio che verranno realizzate mediante apporto di cordolo di materiale fuso (HDPE) con sistema di estrusione. Sono altresì compresi gli oneri per il carico, lo scarico, la movimentazione interna dei materiali e delle attrezzature, gli oneri per le operazioni di collaudo decise dai collaudatori, siano esse a pressione, distruttive o non distruttive e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le misure al fine della contabilizzazione saranno eseguite sul netto posato.

Art. 69 – Strato di separazione in sabbia

1. Al fine di consentire la separazione delle due geomembrane in HDPE e consentirne il monitoraggio geoelettrico, dovrà essere posta in opera uno strato di sabbia di cava esente da impurità, che dovrà essere stesa in modo omogeneo su tutta la superficie del fondo discarica, per uno spessore finito di cm 30. La sabbia dovrà essere stesa per strati successivi di circa 10 cm l'uno e opportunamente compattati con rullo compressore. La superficie finale dovrà essere perfettamente compattata e livellata secondo le

quote di progetto. Sono comprese nella lavorazione anche gli oneri per eventuali misurazioni, tracciamenti e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art. 70 – Strato drenante in ghiaia

1. Per la realizzazione dello strato drenante dovrà essere posato in opera uno strato di ghiaia tonda lavata da mm 16-32, dello spessore di 50 cm, ottenendo il completo ricoprimento dei tubi drenanti il percolato e la copertura dell'intera superficie di base della vasca di scarica. Sono compresi gli oneri per la fornitura, carico, scarico, trasporto, movimentazione interna del materiale, stesura, spianamento, oneri per tracciamenti e quote e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art. 71 – Geotessile di protezione

1. A protezione del secondo telo in HDPE e a chiusura dello strato drenante in ghiaia dovrà essere posato in opera un telo in geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato agli U.V. del peso di 250 gr/mq, con resistenza non inferiore a 70 KN/m, in teli di larghezza cm 520; sono compreso l'onere per tagli, sfridi e sovrapposizioni dei teli di almeno 30 cm. Nella presente lavorazione sono compresi gli oneri per fornitura, carico, scarico, trasporto, movimentazione interna del materiale, messa in opera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

CAPO 15 – IMPIANTI SPECIALISTICI

Art. 72 – Rete di drenaggio percolato

1. La rete di drenaggio del percolato è costituita da tubazioni in polietilene ad alta densità (PEAD) del diametro nominale da 200 mm, fessurata con superficie forata pari a circa il 6-8%, numero fessure 3 sulla sezione trasversale, parte fessurata 2/3 della circonferenza, lunghezza barre da 8-12 m, PN 10, comprensivi di manicotti di giunzione e raccordi vari di qualsiasi tipologia (gomiti, "T", ecc.), completi di viti in acciaio inox di bloccaggio e/o saldature di testa. Nella voce di lavorazione sono quindi compresi la fornitura, il carico, scarico, trasporto, movimentazione interna del materiale, la posa in opera secondo i disegni di progetto, eventuali oneri per tracciamenti e quote ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art. 73 – Stazione di sollevamento

1. La stazione di sollevamento del percolato è costituita da un pozzo realizzato con tronchi di tubazioni spiralate in HDPE DN 1500 mm, SN 2, h = 3,0 m. Ad una estremità del tubo viene saldata per estrusione una base quadrata in PEAD delle dimensioni di 2 m x 2 m sp. = 20 mm. Sulla parete del pozzo, a circa 10 cm dal fondo, dovrà essere realizzato un imbocco del diametro 200 mm per il collegamento della rete drenante al pozzo stesso. Nella estremità superiore del pozzo dovranno essere realizzati degli innesti maschio / femmina per garantire l'eventuali sopralti dei manufatti durante le fasi di coltivazione della discarica, con elementi analoghi al primo. A completamento della stazione di sollevamento dovrà essere realizzata all'interno del pozzo, per tutta la sua altezza, una scaletta a pioli, saldata al pozzo stesso, per garantirne l'ispezionabilità e un coperchio in HDPE di chiusura. Sono altresì comprese la fornitura e il montaggio delle staffe in acciaio inox per il fissaggio dei galleggianti, il bicchiere di centraggio e piastra di fondo da m 2,00 x 2,00 da saldare al pozzo ed alla sottostante guaina, tutte le operazioni di carico,

scarico, trasporto, movimentazione interna, posa in opera e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

2. A completamento della stazione di sollevamento dovrà essere installata all'interno del pozzo di cui al comma precedente, una elettropompa sommergibile tipo FLYGT C 3085/HT/250 con installazione tipo P (con piede di accoppiamento), con motore 400 V 50 Hz, 2830 g/min, resa nominale 2.4 KW, assorbimento 4.7 A, corrente di avviamento 27 A, girante e corpo pompa in ghisa e albero in acciaio inox, versione antideflagrante, con cavo elettrico di alimentazione di almeno 10m, completo di 2 regolatori di livello tipo FLYGT ENM 10 a variazioni di assetto provvisti di 6 m di cavo elettrico, compreso quadro telecomando automatico realizzato a norme CEI 17-13/1, classe IP 55 in peralluman con supporto per appoggio a terra così come indicato dalle specifiche tecniche, compreso tutti gli oneri per il perfetto fissaggio della pompa al pozzetto in HDPE, ovvero la fornitura e la posa del piede di accoppiamento della pompa, le guide in acciaio inox e relative catene di calata, bullonerie e raccorderie varie, staffe di fissaggio della pompa e delle guide, tronco di tubazione in HDPE DN 80 da fissare con innesto flangiato alla bocca di mandata della pompa e che si sviluppa per tutta l'altezza del pozzo sino al bordo superiore, terminando con una curva a 90° sempre in HDPE saldata a caldo. Sono quindi compresi nella voce di lavorazione ogni onere per la fornitura, il carico, scarico, movimentazione interna, posa in opera della pompa e di tutti gli accessori nessuno escluso, le opere da fabbro o idrauliche necessarie, le operazioni di collaudo elettrico e di corretto funzionamento ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

Art. 74 – Sistema di monitoraggio geoelettrico (opera esclusa dall'appalto)

1. Fornitura e posa di sistema di monitoraggio geofisico che permette di fornire rapidamente indicazioni puntuali sulla localizzazione di zone deteriorate delle due barriere impermeabilizzanti. Tale sistema è costituito da:
 - a. componente hardware costituita da una rete di elettrodi di misura collegati ad un pannello di controllo esterno alla discarica;
 - b. componente software per la gestione complessiva del sistema e per il trattamento dei dati raccolti.
2. Gli elettrodi all'interno della discarica sono in acciaio, ubicati sotto i teli in HDPE, con maglia come da elaborati di progetto. Il monitoraggio della linea di impermeabilizzazione richiede tre tipologie d'intervento:
 - a. monitoraggio della tenuta elettrica del I telone in HDPE;
 - b. monitoraggio della tenuta elettrica del II telone in HDPE;
3. Per tale attività è richiesta la posa di elettrodi nello strato di argilla di impermeabilizzazione del fondo discarica e nello strato di sabbia tra i due teli in HDPE.
4. I materiali impiegati debbono avere le seguenti caratteristiche:
 - a. cavi elettrici: cavo unipolare flessibile con isolamento in HDPE, spessore 0,4 mm, diametro esterno 2.1 mm, caratteristiche elettriche: Spark Test 6.000, V c.a., Resistenza < 13,3ohm/km (20°);
 - b. elettrodi: piastre di acciaio inox 10*10 cm;
 - i. n. 135 elettrodi da posare nello strato di argilla
 - ii. n. 135 elettrodi da posare nello strato di sabbia
 - c. 1 pannello di controllo compresi gli armadi in poliestere con grado di protezione IP 65 ed idonei basamenti in cls di spessore 10 cm;
 - d. 1 pozzetto 50 x 50 cm (netto interno) per il raccordo dei cavi compreso lo scavo, il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo, il coperchio e l'innesto delle tubazioni con relativa sigillatura;
 - e. quadro elettrico.

Art. 75 – Camini estrazione biogas

1. All'interno della vasca di progetto dovranno essere posati 4 camini per l'estrazione del biogas che sono composti da gabbionate circolari diametro 100 cm, di altezza 250 cm misurata dal piano di posa delle stesse, realizzate con rete zincata diam. 6 mm a maglia quadrata 5x5 cm, poste in opera comprese le cuciture laterali, la preparazione della sede di posa in sabbia larghezza 2 x 2 m per uno spessore di cm 20, la posa di una base prefabbricata in calcestruzzo di spessore cm 10 armato con rete elettrosaldata diam. 8 mm maglia 20x20 cm, compreso inoltre il tubo di captazione in HDPE diam. 120 mm microforato del tipo PN6 inserito all'interno della gabbionata, il ciotolo pulito e lavato occorrente per il riempimento (ciotolo variabile da mm 100 a mm 150). sono quindi comprese nella voce di lavorazione gli oneri di fornitura, carico, scarico, trasporto, movimentazione interna, posa di tutti i materiali costituenti la gabbionata, eventuali oneri di tracciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

ALLEGATI

TABELLA “A” – RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEI CONTRATTI (LOTTI A E B)

TABELLA “B” – ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO

TABELLA “C” – CARTELLO DI CANTIERE (ART. 61)

TABELLA "A" – RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEI CONTRATTI (LOTTI A E B)

LOTTO A – OPER CATEGORIA OG3

Descrizione		Importo in €
1.a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	737.154,50
1.b	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	11.380,00
1	Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)	748.534,50
2.a	Ribasso offerto in percentuale (solo su 1.a)	%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)	
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)	
4.a	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	2 %
4.b	Cauzione provvisoria ridotta della metà (50% di 4.a)	
5.a	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	10 %
5.b	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 10%)	%
5.c	Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	
5.d	Garanzia fideiussoria finale ridotta della metà (50% di 5.c)	
6.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 36, comma 3, lettera a)	1.500.000
6.b	di cui: per le opere (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 1)	1.000.000
6.c	per le preesistenze (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 2)	400.000
6.d	per demolizioni e sgomberi (art. 36, comma 3, lettera a), partita 3)	100.000
6.e	Importo assicurazione R.C.T. articolo 36, comma 4, lettera a)	3.000.000
7	Importo minimo netto stato d'avanzamento, articolo 23, comma 1	50% o 200.000 €
8	Importo minimo rinviato al conto finale, articolo 23, comma 7	90%
9	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori, articolo 14	giorni
10.a	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 18	5 ‰
10.b	Premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo 80% dell'importo 10.a	

LOTTO B – OPER CATEGORIA OG12

Descrizione		Importo in €
1.a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	498.267,50
1.b	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	4.950,00
1	Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)	503.217,50
2.a	Ribasso offerto in percentuale (solo su 1.a)	%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)	
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)	
4.a	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	2 % 10.064,35
4.b	Cauzione provvisoria ridotta della metà (50% di 4.a)	5.032,175
5.a	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	10 %
5.b	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 10%)	%
5.c	Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	
5.d	Garanzia fideiussoria finale ridotta della metà (50% di 5.c)	
6.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 36, comma 3, lettera a)	1.500.000
6.b	di cui: per le opere (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 1)	1.000.000
6.c	per le preesistenze (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 2)	400.000
6.d	per demolizioni e sgomberi (art. 36, comma 3, lettera a), partita 3)	100.000
6.e	Importo assicurazione R.C.T. articolo 36, comma 4, lettera a)	3.000.000
7	Importo minimo netto stato d'avanzamento, articolo 23, comma 1	50% o 200.000 €
8	Importo minimo rinviato al conto finale, articolo 23, comma 7	90%
9	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori, articolo 14	giorni 75
10.a	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 18	5 ‰
10.b	Premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo 80% dell'importo 10.a	

TABELLA “B” – ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO

Relazioni

- R1 – Relazione generale
- R2 – Relazione specialistica: impianto di monitoraggio geoelettrico
- R3 – Relazione geologica

Disegni

- TAV1 – corografia
- TAV2 – planimetria stato di fatto
- TAV3 – planimetria di progetto
- TAV4 – planimetria piani di posa barriera di confinamento
- TAV4A – particolari argini
- TAV5 – sezioni
- TAV6 – impianto di monitoraggio geoelettrico 1° telo
- TAV6A – impianto di monitoraggio geoelettrico 2° telo
- TAV7 – rete di drenaggio percolato
- TAV8 – impianto di captazione biogas

Altri documenti

- Lista delle lavorazioni lotto A
- Lista delle lavorazioni lotto B
- Capitolato speciale d'appalto
- PSC – piano sicurezza e coordinamento
- C – Cronoprogramma

TABELLA "C" – MODELLO PER CARTELLO DI CANTIERE (ART. 61)

AREA S.p.A. impianti

AREA IMPIANTI S.p.A. via A. Volta, 26/a • 44034 Copparo FERRARA • Tel 0532 389111 • Fax 0532 863994

LAVORI DI
**Realizzazione nuovo lotto di discarica
denominato VASCA 1 – EX 1° LOTTO
presso il polo Crispa di Jolanda di Savoia (FE)**
(Autorizzazione Integrata Ambientale – D. G. P. n° 11 del 22/01/2013)

Progetto esecutivo:

Ing. Raffaele Alessandri

Responsabile unico del procedimento:

Ing. Daniele Ceccotto

Direzione dei lavori:

Ing. Raffaele Alessandri

Coordinatore per la progettazione: geom. Tommaso Salicini

Coordinatore per l'esecuzione: geom. Tommaso Salicini

Stima uomini/giorno:

2800

Notifica preliminare in data:

IMPORTO DEL PROGETTO (LOTTI A E B): Euro 1.251.752,00
IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA (LOTTI A E B): Euro 1.235.422,00
ONERI PER LA SICUREZZA (LOTTI A E B): Euro 16.330,00
IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro _____

Gara in data _____, offerta di Euro _____ pari al ribasso del ___ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: LOTTO A - OG3, classifica _____ .000.000)

LOTTO B - OG12, classifica _____ .000.000)

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:

per i lavori di

Importo lavori subappaltati

categoria

descrizione

In Euro

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso AREA IMPIANTI S.p.A
telefono: 0532 389111 fax: 0532 863994 www.areaimpiani.net E-mail: info@areaimpiani.net