

UFFICIO TECNICO

COMUNE DI GOVONE



SOCIETÀ INTERCOMUNALE SERVIZI IDRICI S.r.l.
P.zza Risorgimento, 1 - 12051 ALBA (CN)
tel. +39 0173.440366 - fax: +39 0173.293467
Impianto di depurazione Via Tanaro, 77 - 12040 GOVONE (CN)
tel. +39 0173.58494 - fax: +39 0173.58533
Impianto di depurazione Loc. Bauda, 43 SANTO STEFANO
BELBO (CN)
[http: www.sisiacque.it](http://www.sisiacque.it)



DESCRIZIONE

Lavori Civili di Realizzazione condotta in pressione e contestuale dismissione dell'impianto minore di depurazione sito in Loc. Casanova nel Comune di Govone.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

TAV. N°

1.8

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	06/07/2018	EMISSIONE	FD	FD	FD

Sommario

ART.1. OGGETTO DELL'APPALTO	4
ART.2. APPALTO.....	4
ART.3. CONTRATTO	5
ART.4. CAUZIONI, GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE	6
ART.5. SUBAPPALTO	6
ART.6. CONSEGNA E SVILUPPO DEI LAVORI.....	6
Consegna dei lavori.....	6
Sviluppo dei lavori.....	7
ART.7. POTERI E ORDINI DELLA DIREZIONE DEI LAVORI.....	7
ART.8. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE E DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE	7
ART.9. ONERI E SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE.....	8
ART.10. LAVORI FESTIVI E FUORI DELL'ORARIO NORMALE	9
ART.11. DISCIPLINA NEI CANTIERI	10
ART.12. TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI.....	10
ART.13. DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	11
ART.14. DOCUMENTI CONTABILI	11
ART.15. MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE	11
ART.16. DIFETTI DI COSTRUZIONE	12
ART.17. DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI	12
ART.18. PAGAMENTI.....	12
ART.19. TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI - PENALE PER I RITARDI	13
ART.20. SOSPENSIONI – PROROGHE DEI LAVORI.....	13
ART.21. ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE.....	14
ART.22. COLLAUDO DEI LAVORI.....	14
ART.23. PERIODO DI GARANZIA	14
ART.24. CASI DI SCIoglIMENTO DEL CONTRATTO DURANTE IL CORSO DEI LAVORI	
14	
Risoluzione del contratto	14

ART.25.	RESCISSIONE DEL CONTRATTO	15
ART.26.	DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	15
ART.27.	SICUREZZA DEI LAVORI.....	15
ART.28.	MATERIALI IN GENERE.....	17
ART.29.	SABBIA GRANITICA DI FIUME O DI CAVA.....	17
ART.30.	MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO	18
ART. 31	POSA DELLE CONDOTTE IN PRESSIONE.....	18
ART. 32	POZZETTI DI ISPEZIONE.....	19
ART.33.	DISPOSITIVI DI CHIUSURA E CORONAMENTO	19
ART.34.	CHIUSINI IN GHISA PER FOGNATURE	20
ART.35.	MATERIALE DI RISULTA, SMALTIMENTI, RINTERRI, SPIANAMENTI	20
ART.36.	ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO.....	20
ART. 37.	QUALIFICA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO	21
ART 38.	NORME DI RIFERIMENTO PER IL CALCESTRUZZO ED IL CALCESTRUZZO ARMATO	24
ART 39.	CALCESTRUZZO C25/30, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2.....	26
	PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO	26
ART 40.	CALCESTRUZZO C28/35, CLASSE DI ESPOSIZIONE XA1	28
	PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO	28
ART 41.	IMPERMEABILIZZAZIONI	29
ART.42.	COMPOSIZIONE E CARATTERISTICHE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI.....	29
	STRATO DI USURA (TAPPETO).....	29
ART.43	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	31
	Posa di condotta fognaria in pressione lungo il tracciato ed adattamento ex fossa imhoff a sede di stazione di sollevamento.	31
	Indicazioni generali.....	31
ART.44.	RISPONDENZA DEI LAVORI AL PROGETTO.....	32
ART.45.	RISPONDENZA DEI MATERIALI AL PROGETTO.....	32
ART.46.	DIFETTI DI COSTRUZIONE	32
ART.47.	PREDISPOSIZIONE LUOGHI DI LAVORO E ALLESTIMENTO CANTIERE	32
ART.48.	INTERFERENZE	33

Interferenze con flusso veicolare e pedonale	34
ART.49. DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI.....	34
ART.50.TRASPORTI.....	34
ART.51.ESECUZIONE DEI RIPRISTINI DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI	35
ART.52.INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE	35

CAPO I: DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DELLE LAVORAZIONI

ART.1. OGGETTO DELL'APPALTO

Sarà onere dell'Impresa la realizzazione di tutte le lavorazioni e la provvista di tutte le forniture previste nel presente Capitolato Speciale d'Appalto per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

L'intervento è così individuato:

- a. Lavori civili di Realizzazione condotta in pressione e contestuale dismissione dell'impianto minore di depurazione sito in Loc. Casanova nel Comune di Govone (CN).

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 capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi degli eventuali impianti dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. 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.

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 buona tecnica esecutiva.

In caso di norme o descrizioni di lavorazioni di capitolato speciale non compatibili con quanto riportato sugli elaborati grafici, sono da ritenersi valide quelle descritte nel capitolato speciale.

Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

ART.2. APPALTO

Importo dell'appalto:

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO	42.425,82 euro
di cui per oneri della sicurezza	
- Non soggetti a ribasso	1.400,00 euro

Categoria delle lavorazioni ai sensi del DPR n°207/2010:

Lavori	Categoria	Importo	% sul totale
ACQUEDOTTI, GASDOTTI, OLEODOTTI, OPERE DI IRRIGAZIONE E DI EVACUAZIONE	OG 6	42.425,82 €	100 %

Le modalità di stipulazione del contratto e contabilizzazione sono a corpo ai sensi degli articoli 43 (comma 6) e 184 del DPR n° 207 del 2010.

Le cifre del prospetto di cui sopra, che indicano gli importi presuntivi delle diverse categorie di lavoro, potranno variare tanto in più che in meno per effetto di variazioni nelle rispettive quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni ed entro i limiti di un quinto del prezzo complessivo convenuto.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli, debbono ritenersi come atte ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di forniture e noli compresi nell'appalto; ma l'amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle forniture e noli stessi, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportuno nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, purché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'art. 10 del Capitolato Generale.

I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione al lavoro a corpo, sono per lui vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.

L'importo degli oneri per la sicurezza è fisso e invariabile.

L'Amministrazione appaltante si riserva di affidare in tutto o in parte ad altre ditte, senza che l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o richieste di compensi, qualsiasi altra fornitura e/o nolo diversi o eccedenti quelli previsti, che restano pertanto esclusi dall'appalto.

I prezzi unitari sono stati determinati sulla base dei prezzi editi dalla Regione Piemonte per l'anno 2018, con alcuni aggiustamenti degli importi ritenuti opportuni. Quando non sia stato possibile individuare, nel suddetto prezzario, le voci relative e pertinenti alle lavorazioni necessarie, si è proceduto alla determinazione di nuovi prezzi, eventualmente ragguagliati a seguito di indagini di mercato effettuate nel territorio di competenza. Le voci dell'elenco dei prezzi saranno le uniche alle quali l'Appaltatore dovrà fare riferimento nelle proprie valutazioni tecniche ed economiche.

ART.3. CONTRATTO

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 32 comma 14 del D. Lgs. 50/2016 si stipulerà un contratto con l'aggiudicatario.

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 buona tecnica esecutiva.

In caso di norme o descrizioni di lavorazioni di capitolato speciale non compatibili con quanto riportato sugli elaborati grafici, sono da ritenersi valide quelle descritte nel capitolato speciale.

Fanno parte del contratto:

- 1) il capitolato speciale d'appalto;
- 2) l'elenco dei prezzi unitari;
- 3) i disegni di progetto;

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati equivale, da parte dell'Appaltatore, a dichiarazione di perfetta conoscenza delle leggi, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici e di incondizionata loro accettazione.

Nota: il computo metrico allegato al progetto è documento puramente indicativo e non fa parte dei documenti contrattuali. L'Impresa è tenuta a determinare il ribasso offerto sulla base di computi e stime di sua esclusiva pertinenza. Viene ribadito che il computo metrico allegato al progetto è solamente indicativo dei lavori da eseguire.

ART.4. CAUZIONI, GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE

Ai sensi dell'art 93 D.Lgs. 50/2016 la garanzia provvisoria, a garanzia del mancato adempimento degli obblighi e degli oneri inerenti alla partecipazione alla gara d'appalto, deve essere costituita nella misura del 2% dell'importo dell'appalto come da art. 2 del presente capitolato. La garanzia definitiva, ai sensi dell'art 103 D.Lgs. 50/2016 deve essere costituita prima della stipula del contratto ed è stabilita nella misura del 10% (dieci per cento) dell'importo di aggiudicazione. L'Amministrazione può decidere di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto (art. 95 c. 12 D.Lgs. 50/2016).

La garanzia definitiva (art. 103 D.Lgs 50/2016 che si intende completamente riportato nel presente articolo):

- L'aggiudicatario definitivo è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria del 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.

L'Amministrazione sarà contrattualmente vincolata solo in seguito alla formale comunicazione dell'avvenuto provvedimento di aggiudicazione definitiva.

ART.5. SUBAPPALTO

La Stazione appaltante si riserva di volta in volta di esaminare le eventuali domande di subappalto avanzate dall'appaltatore all'atto dell'offerta e di rilasciare le relative autorizzazioni, quando ricorrano le condizioni previste dalle leggi in materia ed in particolare dall'art 105 del D. Lgls 50/16 che si intende completamente riportato nel presente articolo. In ogni caso l'Appaltatore rimane, di fronte alla Stazione appaltante, unico responsabile dei lavori subappaltati. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5 dell'art. 105 del D.Lgls 50/2016 l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto.

ART.6. CONSEGNA E SVILUPPO DEI LAVORI

Consegna dei lavori

Il Direttore dei Lavori, la cui nomina verrà tempestivamente comunicata dalla Stazione appaltante all'Aggiudicatario, provvederà entro 45 giorni dalla stipula del contratto alla consegna dei lavori, dandone atto in apposito verbale steso in concorso con l'Imprenditore. L'Amministrazione si riserva di consegnare i lavori anche in pendenza della stipula del relativo contratto.

Qualora l'Appaltatore non si presenti il giorno stabilito a ricevere la consegna, il Direttore dei Lavori gli assegnerà, mediante lettera raccomandata spedita con almeno dieci giorni di anticipo sulla nuova data fissata per la consegna, un termine perentorio, trascorso il quale inutilmente, la Stazione appaltante ha diritto di risolvere il contratto o di procedere alla esecuzione d'ufficio disponendo altresì l'incameramento della cauzione, salva e riservata l'azione per eventuali ulteriori maggiori danni.

Qualora la consegna non avvenga per fatto dipendente dalla Stazione appaltante entro il termine di 45 giorni dalla stipula del contratto, l'Appaltatore potrà chiedere di recedere dal contratto; nel caso di accoglimento della domanda di recesso, l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese sostenute per la stipulazione del contratto; nel caso di rifiuto della domanda, l'Appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo.

La consegna risulterà da processo verbale steso in concorso con l'Appaltatore, anche sulla scorta della relazione preliminare del Direttore dei Lavori, che riferirà sulla verifica del progetto e sulla esistenza delle autorizzazioni e dei pareri necessari per iniziare i lavori.

Nel caso in cui i lavori appaltati siano molto estesi, ovvero manchi la disponibilità dell'intera sede lungo la quale dovrà

svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altro impedimento o causa, la Stazione appaltante potrà disporre per la consegna del lavoro anche in più tempi successivi, con verbali parziali. L'Appaltatore non potrà per questo sollevare eccezioni o trarre motivi per la richiesta di maggiori compensi o indennizzi; potrà per contro essergli riconosciuta, dietro documentata richiesta, una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento delle opere, ma solo nel caso che le parziali consegne avessero a susseguirsi a notevole distanza di tempo le une dalle altre.

All'atto della consegna saranno forniti all'Appaltatore gli occorrenti disegni di progetto.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere ed ai danni diretti o indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sull'Appaltatore.

Sviluppo dei lavori

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo, anche in caso di eventuali controversie di qualunque natura, sospendere o rallentare i lavori.

I materiali occorrenti dovranno essere approvvigionati in tempo debito, in modo da non provocare il ritardato inizio, la sospensione o la lenta prosecuzione dei lavori.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire le opere contrattuali anche per parti non continuative e susseguenti, senza per questo aver diritto ad alcun maggiore compenso.

ART.7. POTERI E ORDINI DELLA DIREZIONE DEI LAVORI

La nomina del Direttore dei Lavori verrà comunicata all'Appaltatore all'atto della stipulazione del contratto.

La Stazione appaltante concede ampio mandato personale al Direttore dei lavori quale responsabile per quanto attiene l'esecuzione tecnica ed economica e ne riconosce come propri gli atti eseguiti e/o sottoscritti, purché in applicazione di atti degli organi deliberanti o del Responsabile del procedimento, con il quale manterrà costanti rapporti. Il Direttore dei Lavori svolge i compiti di cui all'art. 101 del D. Lgs 50/2016, in forma personale o attraverso i suoi assistenti.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto e capitolato. L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena della esecuzione d'ufficio, con addebito della maggior spesa che la Stazione appaltante avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.

L'Appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della Direzione dei Lavori, nei giorni e nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'Impresa è tenuta a firmare. E' imposta la regolare presenza giornaliera sul cantiere di un rappresentante e referente dell'Impresa appaltatrice, adeguatamente qualificato, salvo diversamente espressamente disposto dalla D.L. La mancata presenza del suddetto rappresentante provoca l'immediato blocco lavorazioni da parte della D.L. (senza peraltro che cessino di decorrere i giorni utili previsti per il termine dei lavori) sino a quando l'Impresa non adempia a quanto di dovere. Nessun risarcimento è inoltre dovuto dalla Stazione Appaltante per i ritardi così provocato. Ad onere esclusivo dell'Impresa dovrà essere approntato l'eventuale baraccamento riservato alla D.L. nel quale dovrà essere presente copia completa degli elaborati progettuali. Copia delle chiavi sarà fornita alla D.L.

ART.8. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE E DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di legge vigenti all'epoca della loro realizzazione. La presenza sul luogo del Direttore dei Lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi con la miglior tutela della Stazione appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del codice civile.

L'Appaltatore che non conduce personalmente i lavori deve farsi rappresentare per mandato, depositato presso la Stazione appaltante, da persona gradita alla stessa e fornita dei necessari requisiti d'idoneità tecnica e morale. Tale persona potrà essere allontanata e sostituita a richiesta della Stazione appaltante.

L'Appaltatore è tenuto ad affidare la direzione tecnica del cantiere ad apposito personale, fornito almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale o alle proprie stabili dipendenze, il quale rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico, anche il merito alla responsabilità per infortuni, essendo responsabile del rispetto della piena applicazione del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori, inclusi quelli delle imprese subappaltatrici. Anche il Direttore tecnico del cantiere può essere allontanato e sostituito a richiesta della Stazione appaltante.

La nomina del Direttore del Cantiere dovrà essere comunicata alla Direzione dei Lavori entro trenta giorni dalla esecutorietà del contratto e comunque prima che abbia luogo la consegna dei lavori. In mancanza, il cantiere non potrà essere avviato per colpa dell'Appaltatore e quindi con addebito degli eventuali giorni di ritardo. Compete esclusivamente all'Appaltatore ed al Direttore del Cantiere ogni decisione e responsabilità per quanto riguarda:

- le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
 - le opere provvisoriale, le armature, i disarmi, gli scavi, i rinterri, le demolizioni, le prevenienze antinfortunistiche ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprasuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.
- Ogni e più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla Direzione dei Lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale.

ART.9. ONERI E SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore tutti gli oneri occorrenti per:

- 1) l'allestimento e l'attrezzatura dei cantieri in modo adeguato all'entità delle opere, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione dei lavori, la manutenzione e l'illuminazione;
- 2) i tracciamenti, i rilievi, le misurazioni, ecc. necessari alle operazioni di consegna, verifica e contabilità dei lavori, comprese le spese per il personale e gli strumenti;
- 3) l'installazione e il mantenimento in perfetto stato di agibilità e nettezza delle baracche per il deposito dei materiali e per il ricovero del personale (spogliatoi, mensa, servizi igienici), nonché di un locale per la Direzione dei Lavori, se da questa richiesto, con le necessarie suppellettili; le spese per l'energia elettrica, il gas, l'acqua, il telefono e i relativi contratti e canoni;
- 4) le opere provvisoriale in genere, come: ponti, assiti, steccati, illuminazione, licenze e tasse relative, armature, centine, casseri, sagome, puntelli, macchine, cordami, taglie, attrezzi, utensili, catene, arganelli e tutto quanto necessario per dare compiuta l'opera;
- 5) il trasporto - e l'allontanamento, a lavori ultimati - di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- 6) le spese per l'attuazione del piano di sicurezza del cantiere; ogni e qualsiasi opera, predisposizione, accorgimento, indicazione e simili inerenti all'igiene e sicurezza del lavoro, dovendosi l'Appaltatore attenere, in materia, a tutte le disposizioni delle Leggi e dei Regolamenti vigenti all'epoca dell'esecuzione del lavoro ed in particolare le difese degli scavi mediante assiti, sbarramenti, cavalletti, coni, birilli, piastrine, semafori, cartelli di avviso, di prescrizione e di indicazione, lumi per segnali notturni e comunque con tutti gli altri mezzi ed opere necessari per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, attuando una completa protezione e segnalazione del cantiere, ove per cantiere si intendono le aree e località occupate dagli scavi, cumuli di terra, depositi di materiali, baracche, magazzini ed ogni pertinenza in genere dei lavori;
- 7) le spese per la periodica visita medica e la prevenzione del personale dalle malattie tipiche delle mansioni svolte o della località in cui si svolgono i lavori;
- 8) la pulizia quotidiana del cantiere e lo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, delle opere provvisorie, dei materiali residuati, dei detriti, dei cumuli di terra e di quant'altro non utilizzato nelle opere;

- 9) la rimessa in pristino di strade, pertinenze o manufatti eventualmente danneggiati durante l'esecuzione dei lavori o l'accesso al cantiere. A tali fini l'Impresa dovrà far rilevare, tratto per tratto, prima dell'inizio dei lavori, i guasti esistenti, promuovendo gli accertamenti di stato che ritenga all'uopo necessari; in difetto, sarà tenuta, a lavori ultimati, ad eseguire le riparazioni e regolarizzazioni riconosciute necessarie dalla Direzione dei Lavori o richieste da Terzi aventi causa;
- 10) il prelievo nell'ambito del territorio comunale, nonché lo scarico, il trasporto e il deposito nell'ambito del cantiere di tutti i materiali approvvigionati dalla Stazione appaltante per l'impiego in opere per le quali competano o vengano affidate all'Impresa la posa o l'assistenza alla posa, valutate a corpo in base ai prezzi dell'Elenco;
- 11) l'allontanamento di acque superficiali o d'infiltrazione che possono arrecare danni o pregiudicare la durabilità delle opere in esecuzione;
- 12) la pulizia degli scavi, dei getti e delle opere, eseguiti o parzialmente eseguiti a seguito di allagamenti, smottamenti ecc.
- 13) il calcolo delle strutture di qualsiasi tipo che si rendesse necessario, nel corso dei lavori, eseguire o specificare, se non definite nel progetto, le denunce e le approvazioni che al riguardo fossero prescritte, compresi gli oneri connessi o derivanti, la direzione dei lavori di costruzione delle strutture medesime e gli oneri per il loro collaudo;
- 14) le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio di campioni, per l'esecuzione delle prove ecc. serichiesti;
- 15) le spese necessarie alla costituzione della garanzia contrattuale nonché le spese per fidejussioni prestate a qualsiasi titolo;
- 16) le spese di contratto, stampa, bollo, registro, copia inerenti gli atti che occorrono per la gestione dell'appalto; le spese relative alle pratiche per ottenere l'occupazione del suolo, sia pubblico che privato, necessaria per l'accesso ai cantieri ed ai luoghi di lavoro, per i depositi dei materiali e dei mezzi ecc.;
- 17) le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori. Lo studio di una viabilità alternativa per consentire l'esecuzione dei lavori e la sua attuazione tramite segnaletica, i permessi necessari, le indagini e quanto altro;
- 18) la custodia, la buona conservazione e la manutenzione ordinaria delle opere fino al collaudo; la custodia degli oggetti di valore artistico, storico, archeologico ecc. eventualmente rinvenuti durante l'esecuzione dei lavori;
- 19) l'esposizione nel cantiere di cartelli indicanti l'oggetto dei lavori e le particolarità dell'opera, con le dimensioni e le caratteristiche prescritte dalla Stazione appaltante;
- 20) le spese e tutti gli oneri occorrenti per l'esecuzione dei vari collaudi previsti nel presente capitolato;
- 21) l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e vecchiaia, la tubercolosi e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso d'opera;
- 22) l'osservanza delle disposizioni di legge sulle assunzioni obbligatorie degli invalidi;
- 23) il pagamento delle imposte, nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura, IVA esclusa, inerente a materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite.

Qualora l'Appaltatore non adempia ai suddetti obblighi, la Stazione appaltante - previo avviso scritto - vi provvederà in via sostitutiva disponendo il pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o ritardo nel pagamento stesso, ad esso farà fronte la Stazione appaltante, che detraerà il relativo importo dalla prima rata d'acconto.

ART.10. LAVORI FESTIVI E FUORI DELL'ORARIO NORMALE

Le opere non verranno eseguite fuori dell'orario normale se non nei casi seguenti:

- che esse siano espressamente richieste dalla Direzione dei Lavori, per motivi di necessità o urgenza;
- che l'Impresa ne sia stata, a richiesta, autorizzata dalla Direzione dei Lavori, onde poter ultimare i lavori nel termine stabilito.

Nessun particolare compenso sarà riconosciuto all'Impresa qualora le opere siano state eseguite al di fuori dell'orario normale di lavoro dietro sua richiesta; in questa ipotesi, saranno anzi addebitate alla stessa le maggiori spese di sorveglianza e direzione dei lavori.

ART.11. DISCIPLINA NEI CANTIERI

L'Appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare dai suoi agenti ed operai le Leggi, i Regolamenti e le obbligazioni in genere assunte con il contratto.

Il Direttore dei Lavori può esigere il cambiamento degli agenti, dei capi cantiere e degli operai dell'Appaltatore per insubordinazione, incapacità o grave negligenza, particolarmente in ordine:

-all'effettuazione dei rilievi tracciati;

-all'impiego di materiali idonei;

- all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;

-al rispetto delle norme di progetto e di Capitolato nell'esecuzione degli scavi, dei calcestruzzi semplici ed armati, delle murature, delle malte, degli intonachi, dei prefabbricati in genere, dei reinterri e di quant'altro attiene la consistenza dell'opera finita.

L'Appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

L'Appaltatore assume l'obbligo di fornire i propri dipendenti, aventi accesso al cantiere, di un apposito documento di identificazione munito di fotografia, dal quale risulti che la persona titolare del documento lavora alle proprie dipendenze.

Allo stesso obbligo sono tenuti i subappaltatori.

Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto ai lavori ed essere esibito al rappresentante della Stazione appaltante (Direttore dei Lavori e/o altro funzionario) che svolgerà funzioni di controllo.

Se, a seguito di controllo, risulterà che uno o più addetti ai lavori sono sprovvisti del documento di cui ai commi precedenti, verranno prese le generalità degli stessi e verranno notificate all'Appaltatore (anche nel caso che gli addetti ai lavori siano alle dipendenze del subappaltatore), il quale dovrà presentare i documenti non esibiti all'atto del controllo al direttore dei lavori entro il giorno successivo.

ART.12. TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito nel contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore, per la zona e per tutto il periodo nel quale si svolgono i lavori. L'Appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza delle suddette norme da parte dei subappaltatori nei confronti dei dipendenti di questi ultimi, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

L'Appaltatore deve altresì osservare le norme e le prescrizioni delle Leggi e dei Regolamenti sull'assunzione, tutela, protezione, assicurazione, assistenza, libertà e dignità dei lavoratori, comunicando inoltre alla Direzione dei Lavori, entro 15 giorni dalla consegna del cantiere, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali e assicurativi.

In caso di ritardo nel pagamento delle dovute retribuzioni, oltre 15 giorni dal mese di competenza, la Stazione appaltante ordinerà per iscritto di eseguire i pagamenti ritardati entro due giorni e, in caso di inadempienza, da considerarsi grave inadempienza contrattuale, potrà pagare d'ufficio le retribuzioni arretrate con le somme dovute all'Appaltatore, trattenendo inoltre una somma pari al 5% delle retribuzioni liquidate a titolo di rimborso forfettario delle spese sostenute per le procedure, che non verrà restituita e salvi i sequestri che fossero già stati concessi a favore di altri creditori.

A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo degli eventuali pagamenti in acconto una ritenuta dello 0,50% e, se l'Appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà la Stazione appaltante con il fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando l'Ispettorato del Lavoro non comunicherà l'avvenuto adempimento.

L'Appaltatore è infine tenuto all'osservanza della vigente normativa per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e della puntuale applicazione del piano di sicurezza del cantiere, facente parte integrante del contratto. Le gravi e ripetute violazioni del piano stesso, previa formale costituzione in mora dell'Appaltatore da parte del Direttore dei lavori, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

ART.13. DANNI DI FORZA MAGGIORE

L'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose. In caso di danni causati da forza maggiore, a seguito di eventi imprevedibili ed eccezionali e per i quali siano state approntate le normali e ordinarie precauzioni, l'Appaltatore ne dà denuncia alla Stazione appaltante immediatamente o al massimo entro cinque giorni da quello dell'avvenimento. Qualora si verificassero danni alle strutture causate da assestamenti dovuti all'esecuzione degli scavi, di questi sarà ritenuto responsabile unicamente l'Appaltatore: nel caso infatti egli ritenga, sulla base di dell'osservazione dell'effettivo stato dei fatti, possano verificarsi danni seguendo le prescrizioni di progetto, dovrà obbligatoriamente preventivamente darne notizia scritta alla D.L. . Qualora così non sia fatto, ciò rende l'Impresa unica responsabile dell'accaduto ed obbligata a porre i rimedi del caso.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore dei Lavori che redigerà apposito verbale; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare i lavori, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

Il compenso per la riparazione dei danni sarà limitato all'importo dei lavori necessari, contabilizzati ai prezzi e condizioni di contratto, con esclusione di danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, ponteggi e attrezzature dell'Appaltatore.

Nessun compenso sarà dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore.

Non saranno considerati danni di forza maggiore gli scoscendimenti del terreno, le solcature e l'allagamento degli scavi di fondazione e sbancamento.

ART.14. DOCUMENTI CONTABILI

I documenti contabili per l'accertamento dei lavori e delle forniture saranno tenuti dal Direttore dei Lavori, anche con l'ausilio degli assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.

Le misure verranno prese in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore e riportate sull'apposito libretto delle misure.

Il registro di contabilità conterrà la trascrizione sintetica dei lavori dedotta dal libretto delle misure, verrà firmato in ogni foglio dal Direttore e dall'Appaltatore e sarà custodito dal Direttore dei Lavori.

Il sommario del registro di contabilità sarà un fascicolo a colonne con l'indicazione di ciascun intervento previsto, sul quale verranno trasferite le indicazioni del registro di contabilità.

Il conto finale sarà costituito da due documenti congiunti, che verranno consegnati al collaudatore (se previsto):

- lo stato finale dei lavori, riportante le quantità e gli importi totali di tutte le voci dei lavori eseguiti e delle forniture;
- la relazione sul conto finale riportante gli estremi di tutti i documenti con brevi descrizioni, i nuovi prezzi, le approvazioni, gli infortuni ecc., in modo da documentare cronologicamente le fasi amministrative, tecniche ed economiche di tutto l'iter.

ART.15. MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE

Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione delle opere compiute; qualora l'Appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine non inferiore a cinque giorni e, nel caso egli non si presenti, tutti i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalla cauzione.

In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti.

Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è comunque tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire, come pure alla pesatura e manutenzione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

Se, per non esser stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la stima che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori o sopportare tutte le spese e i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

ART.16. DIFETTI DI COSTRUZIONE

L'Appaltatore, o i suoi aventi causa, dovrà demolire e rifare, a sua cura e spese, le opere che la Direzione Lavori riconosca eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute.

Qualora l'Appaltatore, o i suoi aventi causa, non ottemperi, nei termini stabiliti dalla Direzione Lavori, all'ordine ricevuto, la Stazione Appaltante avrà la facoltà di procedere, direttamente o a mezzo di terzi, alla demolizione ed al rifacimento dei lavori suddetti, detraendo dalla contabilità dei lavori la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo delle opere male eseguite.

Nel caso in cui la Direzione dei Lavori ritenga che esistano difetti di costruzione, potrà ordinare l'effettuazione degli accertamenti che riterrà opportuni. Quando siano riscontrati dei vizi, saranno a carico dell'Appaltatore, oltre a tutte le spese per la loro eliminazione, anche quelle affrontate per le operazioni di verifica; in caso contrario, purché sia stato regolarmente chiesto, a tempo debito, di effettuare gli accertamenti di cui al precedente art. 15, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese di verifica e di quelle per il rifacimento delle opere eventualmente demolite, escluso ogni altro indennizzo o compenso.

L'esecuzione di lavori, di perfezionamenti e di rifacimenti prescritti dovrà essere disposta in tempo utile a che le Parti possano congiuntamente, in contraddittorio o separatamente, provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.

Tutte le spese incontrate per il rifacimento delle opere contestate, nonché quelle inerenti alla vertenza ed alla precostituzione delle prove, saranno, in ultimo, a carico della parte soccombente.

ART.17. DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI

Le opere verranno liquidate in base ai prezzi contemplati nell'Elenco dei prezzi unitari facente parte del contratto ai sensi del precedente art. 3. Il ribasso contrattuale verrà applicato su tutti i prezzi di appalto.

Nei prezzi per posa in opera dei materiali forniti in cantiere s'intende compreso anche il loro trasporto dal cantiere al punto d'impiego.

Per i lavori si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo al netto del ribasso d'asta.

ART.18. PAGAMENTI

1. I pagamenti avverranno in un'unica rata a saldo.

2. Qualora i lavori, per cause non dipendenti dall'appaltatore, rimanessero sospesi per un periodo superiore ai 90 giorni, si provvederà alla redazione dello stato di avanzamento ed all'emissione di certificato di pagamento, derogando da quanto disposto precedentemente. I certificati di pagamento saranno emessi entro il termine di giorni 45 (quarantacinque) dal giorno in cui si verifichino i presupposti per una sua emissione.

3. Nel caso, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori sarà operata una ritenuta dello 0,50% da liquidarsi, nulla ostando, al saldo finale.

4. Nella contabilità di base per il pagamento delle eventuali rate di acconto di cui al comma 2. potrà essere accreditato in conformità di quanto ammesso all'art. 180 del DPR 207/2010, oltre l'importo dei lavori eseguiti, anche metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto, se accettati dal Direttore dei Lavori. Il valore di pura fornitura dei materiali verrà valutato detraendo ad essi l'incidenza della manodopera

(secondo l'allegato di progetto). Tale accettazione provvisoria sarà fatta constatare da un processo verbale da compilarsi in contraddittorio dell'Appaltatore e con le modalità prescritte dal Regolamento sopra indicato. I materiali stessi, tuttavia, rimangono sempre a rischio e pericolo dell'Appaltatore secondo quanto disposto dal sopra richiamato art. 180 del DPR 207/2010.

5. Non saranno invece tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione Lavori e non conformi al contratto.

6. Nell'ipotesi di cui al comma 2. dall'importo complessivo, calcolato come innanzi, saranno volta per volta dedotti, oltre le ritenute di legge, l'ammontare dei pagamenti in acconto già precedentemente corrisposti e gli eventuali crediti dell'Appaltante verso l'Appaltatore per somministrazioni fatte o per qualsiasi altro motivo, nonché le penalità in cui l'Appaltatore fosse incorso per ritardata ultimazione dei lavori o per altri motivi.

ART.19. TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI - PENALE PER I RITARDI

1. Tutte le opere appaltate dovranno essere completamente ultimate nel termine di n. 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi a partire dalla data del Verbale di Consegna dei Lavori o - in caso di consegna frazionata - dalla data dell'ultimo Verbale di Consegna parziale.

2. In detto tempo è compreso quello occorrente per l'impianto dei cantieri e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze, ordinanze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio (studio della viabilità alternativa e sua accettazione da parte delle autorità preposte, impostazione della deviazione/interruzione dei flussi di liquame nei condotti per consentire le operazioni necessarie...).

3. Per le eventuali sospensioni o proroghe si applicheranno le disposizioni dell'art. 107 del D. Lgs 50/2016.

4. La data di ultimazione dei lavori risulterà dal relativo certificato, che sarà redatto a norma dell'art. 199 del D.P.R. 207/2010.

5. La penale pecuniaria viene stabilita in percentuale pari all'uno per mille dell'importo complessivo contrattuale per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori.

ART.20. SOSPENSIONI – PROROGHE DEI LAVORI

La sospensione dei lavori è un atto riservato all'Amministrazione od ai suoi rappresentanti. Sarà possibile nel caso che avverse condizioni meteo, di forza maggiore od altre circostanze speciali (esigenze per sopravvenute disposizioni legislative, ...) impediscano temporaneamente l'utile progresso dei lavori a regola d'arte. Sono inoltre possibili sospensioni per ragioni di pubblico interesse o necessità.

Per tali suddette motivazioni non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo, nemmeno per la sorveglianza dell'intero cantiere.

La durata della sospensione non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori e pertanto verrà aggiunta a tale data.

I verbali di sospensione e ripresa dei lavori saranno firmati dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore e inviati al Responsabile del Procedimento.

L'Appaltatore, qualora per causa ad esso non imputabile non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato a seguito di comprovate circostanze eccezionali e imprevedibili può chiedere con domanda motivata proroghe che, se ritenute giustificate, sono concesse dalla Stazione appaltante purché le domande pervengano prima della scadenza del termine. La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore per il fatto che la maggior durata dei lavori sia imputabile alla Stazione appaltante.

Nel periodo di proroga è sempre a carico dell'Appaltatore la sorveglianza dell'intero cantiere.

ART.21. ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'Appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale, entro un mese dalla detta comunicazione, procederà, dandone congruo preavviso scritto, alle necessarie constatazioni in contraddittorio, redigendo apposito certificato se le opere saranno riscontrate regolarmente compiute.

Qualora dalla visita risultasse la necessità di rifare o migliorare qualche opera, per imperfetta esecuzione, l'Impresa dovrà eseguire i lavori che le verranno indicati nel tempo prescritto, che verrà comunque considerato a tutti gli effetti come tempo impiegato per i lavori, ai fini dell'applicazione della prevista penale per ritardi. Solamente dopo la constatazione dell'accettabilità delle opere si redigerà il verbale attestante il loro compimento.

Il conto finale dovrà essere compilato entro 90 giorni dalla data del certificato di ultimazione degli stessi.

ART.22. COLLAUDO DEI LAVORI

Il collaudo verrà effettuato nei termini e con le modalità previste dalla vigente legislazione (art. 102 D Lgis 50/2016).

Il pagamento della rata a saldo, disposto previa copertura assicurativa, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

ART.23. PERIODO DI GARANZIA

A partire dalla data del certificato di ultimazione dei lavori fino alla data in cui il collaudo assume carattere definitivo, ossia allo scadere di due anni dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, l'Appaltatore è costituito garante di tutte le opere e forniture da lui eseguite. In tale periodo egli sarà obbligato alla lodevole manutenzione gratuita delle dette opere, ivi compresi i ripristini stradali e quindi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che si verificassero, anche se risultassero dipendenti dall'uso, purché corretto, delle opere stesse.

Per tutto questo periodo, l'Appaltatore dovrà inoltre provvedere gratuitamente alla riparazione e alla messa in pristino delle strade interessate dai lavori, nonché alla riparazione, dietro ordine scritto della Direzione dei Lavori, di eventuali guasti o rotture di altri impianti che, a giudizio della Direzione stessa, fossero causati da un'imperfetta esecuzione dei lavori.

ART.24. CASI DI SCIoglimento DEL CONTRATTO DURANTE IL CORSO DEI LAVORI

Risoluzione del contratto

Allorché l'Appaltatore ceda o subappalti senza autorizzazione in tutto o in parte l'opera o le forniture assunte, si renda colpevole di frode o di grave negligenza, contravvenga agli obblighi ed alle condizioni stipulate in modo che, a giudizio esclusivo della Stazione appaltante, ne resti compromesso il buon esito dell'opera, la Stazione appaltante potrà risolvere il contratto.

In questi casi, l'Appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento dei lavori eseguiti regolarmente e sarà passibile del danno che provenisse alla Stazione appaltante dalla stipulazione di un nuovo contratto o dalla esecuzione d'ufficio in economia. Nelle ipotesi sopra indicate, l'Appaltatore verrà richiamato dal Direttore dei Lavori, attraverso regolari ordini di servizio, all'adempimento dei suoi obblighi entro un congruo periodo di tempo; alla scadenza del termine assegnato, qualora permanessero le inadempienze, la Stazione appaltante provvederà ad una circostanziata diffida ed intimazione a mezzo di lettera raccomandata. La successiva, eventuale rescissione verrà dichiarata con regolare, motivato provvedimento.

Il provvedimento che dichiara la risoluzione dovrà essere notificato all'Appaltatore a mezzo di un Ufficiale giudiziario, con l'intimazione a consentire l'occupazione e l'uso del cantiere e dei materiali e mezzi d'opera per la prosecuzione dei lavori. L'Appaltatore dovrà prestarsi a tutte le constatazioni necessarie per la conseguente liquidazione a termine di contratto; qualora egli non si presenti, il Direttore dei Lavori, con l'assistenza di due testimoni, compilerà lo stato di consistenza dei lavori già

eseguiti e l'inventario degli oggetti in possesso. La liquidazione del credito all'Appaltatore sarà eseguita d'ufficio e notificata allo stesso, che non potrà pretendere compensi né per danno morale, né per lucro cessante o danni emergenti.

Per provvedere alle spese per la prosecuzione dei lavori, la Stazione appaltante potrà valersi delle somme ricavate dalla cessione dei materiali, utensili e mezzi d'opera di ragione dell'Appaltatore e presi in possesso, nonché delle somme liquidate e da liquidarsi a credito dell'Appaltatore, di quelle ritenute a garanzia sulle rate del prezzo già pagate e della cauzione.

Nel caso di fallimento, richiesta di concordato preventivo o di morte dell'Appaltatore, la Stazione appaltante può dichiarare senz'altro sciolto il contratto mediante semplice notificazione a mezzo di lettera raccomandata con ricevuta di ritorno. In questi casi non spetta agli aventi causa, o agli eredi dell'Appaltatore, alcun compenso per la parte di contratto non ancora eseguita.

ART.25. RESCISSIONE DEL CONTRATTO

E' facoltà della Stazione appaltante, a suo insindacabile giudizio, di recedere in qualunque tempo il contratto mediante il pagamento dei lavori eseguiti e dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre all'indennizzo di seguito precisato.

Il provvedimento della Stazione appaltante dovrà essere notificato all'Appaltatore a mezzo di Ufficiale giudiziario. Si procederà poi alla immediata ripresa in consegna dei lavori e al loro collaudo definitivo.

La Stazione appaltante ha l'obbligo di accettare soltanto quei materiali esistenti nel cantiere che siano stati ricevuti dal Direttore dei Lavori prima della partecipazione della rescissione contrattuale. L'Appaltatore dovrà rimuovere i materiali non accettati dai magazzini e dai cantieri e mettere questi a disposizione della Stazione appaltante nel termine che sarà stabilito, sotto pena che lo sgombero sia effettuato d'ufficio.

Il decimo dell'importo delle opere non eseguite, da corrispondersi a titolo di indennizzo all'Appaltatore, è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo contrattuale, depurato dal ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti e dei materiali accettati.

La Stazione appaltante ha la facoltà di ritenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili, qualora li ritenga utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'Appaltatore, per le opere e gli impianti non ammortizzati nel corso dei lavori eseguiti, un compenso pari alla cifra minore tra il costo di costruzione e il loro valore al momento della risoluzione del contratto.

ART.26. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per qualsivoglia controversia troveranno applicazione le norme della Parte VI Titolo I del D.Lgs. 50/2016.

ART.27. SICUREZZA DEI LAVORI

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.

L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

L'appaltatore predisporre, 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.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

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.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui alla Sez. I del Dlgs 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al

1.8 Capitolato speciale di appalto relativo ai lavori Civili di Realizzazione condotta in pressione e contestuale dismissione dell'impianto minore di depurazione sito in Loc. Casanova nel Comune di Govone (CN)- SISI Srl

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 comprende il documento di valutazione dei rischi di cui alla sez. II del Dlgs 81/2008 e dovrà essere rispondente a quanto previsto nel Dlgs 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere ed aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni (il numero di operai o altri dipendenti di cui si prevede l'impiego nelle varie fasi di lavoro e le conseguenti attrezzature fisse e/o mobili di cui sarà dotato il cantiere quali: spogliatoi, servizi igienici, eventuali attrezzature di pronto soccorso ecc.).

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al Dlgs 81/2008.

Per l'appalto in oggetto, per tutto il personale della ditta appaltatrice che opererà in cantiere, è richiesta la formazione in merito agli spazi confinati o sospetti di inquinamento. Essa dovrà essere specificatamente documentata nel piano operativo di sicurezza.

CAPO II: DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DELLE LAVORAZIONI

ART.28. MATERIALI IN GENERE

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e le finiture da impiegarsi nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalla legge e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alle specifiche norme del presente Capitolato o degli altri atti contrattuali o del Progetto.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Essi dovranno inoltre, se non diversamente prescritto o consentito, rispondere alle norme e prescrizioni dei relativi Enti di unificazione con la notazione che, ove il richiamo nel presente Capitolato fosse indirizzato a norme ritirate o sostituite, la relativa valenza dovrà ritenersi riferita alla norma sostitutiva e ciò salvo diversa specifica indicazione.

I materiali previsti nello scopo della legge n. 761 del 1977 e successive modifiche ed integrazioni e per i quali esiste una norma relativa dovranno essere muniti di marchio IMQ o altro marchio di conformità rilasciato da laboratorio riconosciuto o da autocertificazione del costruttore; i materiali non previsti nello scopo della predetta legge e senza norme di riferimento dovranno essere comunque conformi alla legge n. 186 del 1-3-1968.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire o a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, ove a ciò attrezzato, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato o dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati sia formati in opera e sulle forniture in genere. Tali prove si potranno effettuare sui materiali esistenti in sito, su tutte le forniture previste, su tutti quei materiali che si utilizzeranno per la completa esecuzione delle opere appaltate, materiali confezionati direttamente in cantiere o confezionati e forniti da ditte specializzate. Le prove saranno normalmente eseguite in contraddittorio tra le parti interessate alla fornitura.

Le prove previste ai sensi della Legge 1086 e relativi decreti di attuazione dovranno essere effettuate solo presso Laboratori Ufficiali o Autorizzati ai sensi dell'art. 20 della Legge 1086/71.

Per tutti i tipi di prova l'Appaltatore dovrà fornire la manodopera e le attrezzature e predisporre eventuali opere provvisorie in qualità e tipologie adeguate all'esecuzione delle prove medesime.

Tutti gli oneri diretti ed indiretti derivanti dall'applicazione delle presenti prescrizioni e da quelle di legge, compresi quelli necessari per il prelievo, confezionamento e trasporto dei campioni e provini di materiali da sottoporre a prove, nonché i costi di esecuzione di queste ultime si intendono compresi e compensati dai prezzi contrattuali.

Tutti i materiali e le provviste, riconosciuti come non idonei a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, oppure in mancanza della prevista certificazione saranno rifiutati e dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese dell'Appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

In mancanza di riferimenti si richiamano, per l'accettazione, le norme contenute nel Capitolato generale d'appalto che qui si intendono integralmente trascritte, purché le medesime non siano in contrasto con quelle riportate nel presente Capitolato, e si richiama altresì la normativa specifica vigente (leggi speciali, norme UNI, CEI, CNR, ICITE, DIN, ISO). Tutti i materiali dovranno essere preventivamente sottoposti al giudizio della D.L e da questa accettati.

ART.29. SABBIA GRANITICA DI FIUME O DI CAVA

L'appaltatore dovrà provvedere alla fornitura di sabbia granitica di cava o di fiume di idonea granulometria (<10% di fini) ed alla corretta posa in opera della stessa.

La sabbia granita di cava da utilizzarsi per la formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni non dovrà

essere suscettibile all'azione dell'acqua (particelle non solubili e non plasticizzabili) e sarà altresì scevra di materie terrose, radici e sostanze organiche. In generale, la granulometria sarà prescritta dalla Direzione dei Lavori: in ogni caso il materiale dovrà essere tale da garantire stabilità e ridottissimi cedimenti secondari e comunque posato e lasciato stabilizzare per tutto il tempo necessario ad escludere apprezzabili assestamenti successivi che possano inficiare la stabilità delle sovrastrutture previste.

Il materiale dovrà essere posato con particolare cura, al fine di non intaccare le condotte e di conseguire il grado di compattazione prescritto. Qualora l'Impresa non rispetti tali prescrizioni, è da ritenersi unica responsabile dei successivi ammaloramenti e danneggiamenti che la tubazione potrà subire per fenomeni di assestamento del materiale riportato.

ART.30. MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO

Misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso Anas 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al m³ di cemento tipo 325, di kg 75 al m³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg/cm² la miscela degli inerti; dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30.

ART. 31 POSA DELLE CONDOTTE IN PRESSIONE

Nella costruzione delle condotte dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.M. 12/12/1985 sulle "Norme tecniche relative alle tubazioni" e della relativa Circolare Min. LL.PP. 20/03/86, n. 27291.

Secondo le indicazioni di progetto e della D.L. si dovrà realizzare un letto di posa costituito, se non prescritto diversamente, da sabbia o ghiaia, avendo cura di asportare dal fondo eventuali materiali inadatti quali fango o torba o altro materiale organico e avendo cura di eliminare ogni asperità che possa danneggiare tubi o rivestimenti.

Lo spessore e la qualità del sottofondo saranno selezionati secondo le indicazioni contenute nel presente Capitolato o negli elaborati progettuali. Dopo aver verificato l'allineamento dei tubi ed aver effettuato le giunzioni, sarà eseguito un rinfianco generalmente in sabbia o ghiaia su ambo i lati della tubazione. In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni o altro genere di appoggi discontinui.

Nel caso in cui il progetto preveda la posa su appoggi discontinui stabili, quali selle o mensole, tra tubi e appoggi dovrà essere interposto adeguato materiale per la formazione del cuscinetto. In presenza di falde acquifere, per garantire la stabilità della condotta, si dovrà realizzare un sistema drenante con sottofondo di ghiaia o pietrisco e sistema di allontanamento delle acque dal fondo dello scavo. La posa delle tubazioni, giunti e pezzi speciali dovrà essere eseguita nel rigoroso rispetto delle istruzioni del fornitore per i rispettivi tipi di materiale adottato. In caso di interruzione delle operazioni di posa, gli estremi della condotta dovranno essere accuratamente otturati per evitare che vi penetrino elementi estranei solidi o liquidi.

I tubi, le apparecchiature, i pezzi speciali dovranno essere calati nello scavo o nei cunicoli con cura evitando cadute e urti e dovranno essere collocati nei punti possibilmente più vicini a quelli della definitiva posa in opera, evitando spostamenti in senso longitudinale lungo lo scavo.

Si dovranno osservare tutti i necessari accorgimenti per evitare danneggiamenti alla condotta già posata. Si dovranno adottare inoltre le necessarie cautele durante le operazioni di lavoro e la sorveglianza nei periodi di interruzione delle stesse per impedire la caduta di materiali di qualsiasi natura e dimensione che possano recare danno alle condotte e apparecchiature.

I tubi che dovessero risultare danneggiati in modo tale che possa esserne compromessa la funzionalità dovranno essere scartati e, se già posati, sostituiti. Nel caso in cui il danneggiamento abbia interessato soltanto l'eventuale rivestimento, si dovrà procedere al suo ripristino, anche totale, da valutare a giudizio della D.L. in relazione all'entità del danno.

Le condotte dovranno essere realizzate col massimo numero di tubi interi e di massima lunghezza commerciale in modo da ridurre al minimo il numero dei giunti. Sarà perciò vietato l'impiego di spezzoni di tubi, a meno che sia espressamente

autorizzato dalla D.L..

I necessari pezzi speciali, le apparecchiature e simili dovranno essere messi in opera con cura e precisione, nel rispetto degli allineamenti e dell'integrità delle parti più delicate. Eventuali flange, dadi e bulloni dovranno rispondere alle norme tecniche vigenti e essere perfettamente integri, puliti e protetti con grasso antiruggine.

Gli allineamenti di tutti i pezzi speciali e delle apparecchiature rispetto alla condotta dovranno rispettare rigorosamente piani orizzontali o verticali a meno di diversa disposizione della D.L..

Gli sfiati automatici saranno montati secondo le previsioni progettuali e le indicazioni della D.L. (normalmente su pezzo speciale a T con saracinesca sulla derivazione).

La stabilità delle condotte è garantita nelle condizioni di posa (in termini di realizzazione del letto di posa, del rinfianco e del ricoprimento nonché dei terreni attraversati, dell'eventuale presenza o meno di carichi, sovraccarichi, orizzonti acquiferi, etc.) previste in progetto: qualora, nel corso delle lavorazioni, l'Appaltatore riscontrasse situazioni differenti dovrà immediatamente darne comunicazione alla D.L. affinché possano essere valutate le eventuali correzioni delle previsioni progettuali. In caso contrario, l'Appaltatore sarà ritenuto unico responsabile degli eventuali danni, difetti o malfunzionamenti derivanti dall'omessa segnalazione.

Collaudo

Le condotte saranno sottoposte a prova di tenuta idraulica, per successivi tronchi, con pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio, con durata e modalità stabilite in progetto o indicate dalla D.L. e comunque conforme alle previsioni dell'art. 3.10 del Decreto Min. Lav. Pubblici del 12/12/1985. Sarà in generale adottata una prova di perdita di pressione.

I verbali, i dischi con i grafici del manometro e eventuali disegni illustrativi inerenti le prove dovranno essere consegnati al Collaudatore, il quale avrà comunque facoltà di far ripetere le prove stesse.

L'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese a fornire l'acqua occorrente, eventuali flange cieche di chiusura, pompe, manometri registratori con certificato ufficiale di taratura, collegamenti e quant'altro necessario. Delle prove di tenuta, che saranno sempre eseguite in contraddittorio, sarà redatto apposito verbale qualunque ne sia l'esito.

Dopo l'esito positivo delle prove, sia le condotte sia le vasche o serbatoi dovranno essere mantenuti pieni a cura e spese dell'Appaltatore fino a collaudo.

ART. 32 POZZETTI DI ISPEZIONE

E'prevista la posa di un pozzetto in linea di sfiato e altri in corrispondenza delle aree dell'ex impianto imhoff in vista del rifacimento dei collegamenti idraulici di bypass.

I pozzetti saranno in cls, prefabbricati, di dimensioni interne di cm 100 x100 e profondità variabile, contenuta comunque entro i m.2.

I pozzetti per il cavidotto saranno di dimensioni interne cm 50x50x50.

ART.33. DISPOSITIVI DI CHIUSURA E CORONAMENTO

I dispositivi di chiusura e coronamento (chiusini e/o griglie) dovranno essere conformi per caratteristiche dei materiali di costruzione, di prestazioni e di marcatura a quanto prescritto dalla norma UNI EN 124:2015. Il marchio del fabbricante deve occupare una superficie non superiore al 2% di quella del coperchio e non deve riportare nomi propri di persone, riferimenti geografici riferiti al produttore o messaggi chiaramente pubblicitari. A posa avvenuta, la superficie superiore del dispositivo dovrà trovarsi a perfetta quota del piano stradale finito.

ART.34. CHIUSINI IN GHISA PER FOGNATURE

I chiusini da posizionarsi su pozzetti dovranno rispettare le seguenti caratteristiche:

- essere del tipo GJS-500-7- EN 1563;
- essere prodotti da ditta certificata ISO 9001;
- seguire le prescrizioni della norma EN 124;
- essere costituiti da telaio + coperchio;
- avere telaio di forma quadrata (od ottagonale) con dimensioni esterne di 85x85cm e luce netta interna pari a 60cm;
- avere telaio con altezza di circa 10 cm;
- avere battuta interna sagomata ad U per realizzare dispositivo di sifonatura a coperchio chiuso, per la tenuta ermetica di odori ed esalazioni;
- avere guarnizione in polietilene antirumore ad antibasculamento incassata in apposita gola;
- avere vano cerniera a fondo chiuso con sistema bloccaggio del coperchio in posizione di apertura a 110°;
- avere asole per un migliore ancoraggio alla fondazione;
- essere solidarizzati con la soletta di coronamento del pozzetto con getto di calcestruzzo;
- avere coperchio con rilievi antisdrucchiolo;
- avere asola a fondo chiuso per l'utensile di sollevamento;
- sistema di chiusura realizzato con pezzi semplici fusi per evitarne la manutenzione;
- riportare sul coperchio: sigla EN124, classe di resistenza, marchio del produttore;
- avere classe di carrabilità: D400;
- in alcun modo essere rumorosi al passaggio di mezzi sopra di essi.

ART.35. MATERIALE DI RISULTA, SMALTIMENTI, RINTERRI, SPIANAMENTI

Quanto estratto dalle operazioni di esecuzione dei manufatti e dagli scavi di sbancamento e fondazione rimane di proprietà esclusiva dell'Amministrazione. Tali volumi andranno caricati su mezzo d'opera e scaricati in cantiere, secondo le disposizioni della D.L., che potrà, a discrezione, imporre l'eventuale accumulo differenziato a seconda delle caratteristiche del materiale estratto. Per quanto concerne i materiali di risulta da opere di demolizione di manufatti in c.a., sarà onere esclusivo dell'Impresa il loro allontanamento dal cantiere.

Andranno inoltre smaltiti, a carico dell'Impresa, tutti i materiali edili di risulta che, durante la normale esecuzione dei lavori, vengano abbandonati in sito (sfridi, materiali lignei, getti di calcestruzzo di risulta, ...), in modo da lasciare, a lavori ultimati, l'ambiente pulito. Né potranno essere in qualsiasi modo sotterrati nel corso dei rinterri od in pozzi scavati appositamente.

A manufatti ultimati l'area attorno agli stessi dovrà essere spianata e livellata sino ad una quota definita come "piano finito" in sede di progetto o D.L. Per le aree eventualmente da asfaltarsi successivamente verrà mantenuta una quota inferiore di circa 20-25 cm per i successivi interventi ed il materiale di rinterro dovrà essere idoneo a creare sottofondo stradale.

E' facoltà della D.L. (e l'Impresa non potrà in alcun modo opporvisi, né chiedere maggiori oneri) di anticipare rispetto alla cronologia delle lavorazioni prevista l'esecuzione dei sottofondi per le aree successivamente da asfaltarsi, in modo da permettere che, nel tempo intercorrente fra scavo, riporto ed asfaltatura possano verificarsi i normali fenomeni di assestamento del terreno.

ART.36. ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO

L'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione Lavori, per ogni tipologia di elemento impiegato, la documentazione prevista dal D.M. 3/12/1987 fornita dal produttore degli elementi prefabbricati.

I manufatti prefabbricati utilizzati e montati dall'impresa costruttrice dovranno appartenere alla categoria di produzione prevista dal decreto 3 Dicembre 1987 denominata serie "controllata". Elementi della serie "dichiarata" potranno essere utilizzati soltanto previa specifica autorizzazione della Direzione Lavori.

Tutte le forniture di componenti strutturali prodotti in serie controllata possono essere accettate senza ulteriori controlli dei materiali né prove di carico dei componenti isolati, se accompagnati da un certificato di origine firmato dal produttore e dal tecnico responsabile della produzione e attestante che gli elementi sono stati prodotti in serie controllata e recante in allegato copia del relativo estratto del registro di produzione e degli estremi dei certificati di verifica preventiva del laboratorio ufficiale.

ART. 37. QUALIFICA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO

In accordo alle Norme Tecniche per le Costruzioni per la produzione del calcestruzzo si possono configurare due differenti possibilità:

- 1) calcestruzzo prodotto senza processo industrializzato.
- 2) calcestruzzo prodotto con processo industrializzato;

Il caso 1) si verifica nella produzione limitata di calcestruzzo direttamente effettuata in cantiere mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati. In tal caso la produzione deve essere effettuata sotto la diretta vigilanza del Direttore dei Lavori. Il D.M. 14/01/2008 prevede, in questo caso, la qualificazione iniziale delle miscele per mezzo della "Valutazione preliminare della Resistenza" (par. 11.2.3 delle Norme Tecniche per le Costruzioni) effettuata sotto la responsabilità dell'appaltatore o committente, prima dell'inizio della costruzione dell'opera, attraverso idonee prove preliminari atte ad accertare la resistenza caratteristica per ciascuna miscela omogenea di conglomerato che verrà utilizzata per la costruzione dell'opera. La qualificazione iniziale di tutte le miscele utilizzate deve effettuarsi per mezzo di prove certificate da parte dei laboratori di cui all'art.59 del D.P.R. n.380/2001 (Laboratori Ufficiali).

Nella relazione di prequalifica, nel caso di calcestruzzo prodotti senza processo industrializzato l'appaltatore dovrà fare esplicito riferimento a:

- materiali che si intendono utilizzare, indicandone provenienza, tipo e qualità;
- documenti sulla marcatura CE dei materiali costituenti;
- massa volumica reale s.s.a. e assorbimento, per ogni classe di aggregato, valutati secondo la Norma UNI EN 1097-6;
- studio granulometrico per ogni tipo e classe di calcestruzzo;
- tipo, classe e dosaggio del cemento;
- rapporto acqua-cemento;
- massa volumica del calcestruzzo fresco e calcolo della resa;
- classe di esposizione ambientale a cui è destinata la miscela;
- tipo e dosaggio degli eventuali additivi;
- proporzionamento analitico della miscela e resa volumetrica;
- classe di consistenza del calcestruzzo;
- risultati delle prove di resistenza a compressione;
- curve di resistenza nel tempo (almeno per il periodo 2-28 giorni);
- caratteristiche dell'impianto di confezionamento e stato delle tarature;
- sistemi di trasporto, di posa in opera e maturazione dei getti.

Il caso 2) è trattato dal D.M. 14/01/2008 al punto 11.2.8 che definisce come calcestruzzo prodotto con processo industrializzato quello prodotto mediante impianti, strutture e tecniche organizzate sia in cantiere che in uno stabilimento esterno al cantiere stesso.

Di conseguenza in questa fattispecie rientrano, a loro volta, tre tipologie di produzione del calcestruzzo:

- calcestruzzo prodotto in impianti industrializzati fissi;
- calcestruzzo prodotto negli stabilimenti di prefabbricazione;
- calcestruzzo prodotto in impianti industrializzati installati nei cantieri (temporanei).

In questi casi gli impianti devono essere idonei ad una produzione costante, disporre di apparecchiature adeguate per il confezionamento, nonché di personale esperto e di attrezzature idonee a provare, valutare e correggere la qualità del prodotto.

Al fine di contribuire a garantire quest'ultimo punto, gli impianti devono essere dotati di un sistema di controllo permanente della produzione allo scopo di assicurare che il prodotto abbia i requisiti previsti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni e che tali requisiti siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera.

Tale sistema di controllo non deve confondersi con l'ordinario sistema di gestione della qualità aziendale, al quale può affiancarsi.

Il sistema di controllo della produzione in fabbrica dovrà essere certificato da un organismo terzo indipendente di adeguata competenza e organizzazione, che opera in coerenza con la UNI CEI EN ISO/IEC 17021. A riferimento per tale certificazione devono essere prese le Linee Guida sul calcestruzzo preconfezionato edite dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici allo scopo di ottenere un calcestruzzo di adeguate caratteristiche fisiche, chimiche e meccaniche.

Il sistema di controllo di produzione in fabbrica dovrà comprendere le prove di autocontrollo, effettuate a cura del produttore secondo quanto previsto dalle Linee Guida sul calcestruzzo preconfezionato. L'organismo di certificazione dovrà, nell'ambito dell'ispezione delle singole unità produttive dovrà verificare anche i laboratori utilizzati per le prove di autocontrollo interno. In virtù di tale verifica e sorveglianza del controllo di produzione le prove di autocontrollo della produzione sono sostitutive di quelle effettuate dai laboratori ufficiali.

Il programma delle prove di autocontrollo deve essere sviluppato in maniera tale da assicurare il rispetto dei disposti normativi per le numerose miscele prodotte, ma essere nel contempo contenuto in maniera tale da agevolarne l'applicazione, in virtù dell'elevato numero delle miscele prodotte in generale in un impianto di calcestruzzo preconfezionato.

È compito della Direzione Lavori accertarsi che i documenti che accompagnano ogni fornitura in cantiere indichino gli estremi della certificazione del sistema di controllo della produzione.

Ogni carico di calcestruzzo recapitato in cantiere dovrà essere accompagnato da un documento di trasporto sul quale saranno indicati:

- nome dell'impianto di produzione del calcestruzzo;
- numero di serie della bolla di consegna;
- data e ora del carico (ossia del primo contatto fra cemento e acqua);
- identificazione dell'autobetoniera;
- nome e ubicazione del cantiere;

- la data e le ore di partenza dall'impianto, di arrivo in cantiere e di inizio/fine scarico;
- la classe di esposizione ambientale;
- la classe di resistenza caratteristica;
- un codice che identifichi la ricetta utilizzata per il confezionamento;
- il tipo, la classe e, ove specificato nell'ordine di fornitura, il contenuto di cemento;
- tipi e quantitativi di aggiunte e di additivi;
- il trasporto a/c teorico;
- la dimensione massima dell'aggregato;
- la classe di consistenza;
- i metri cubi nominali trasportati;
- proprietà particolari.

A richiesta, il personale dell'Appaltatore dovrà esibire detti documenti agli incaricati del Direttore dei Lavori. Inoltre l'Appaltatore dovrà tenere idonea documentazione in base alla quale sia possibile individuare la struttura cui ciascun carico è stato destinato.

ART 38. NORME DI RIFERIMENTO PER IL CALCESTRUZZO ED IL CALCESTRUZZO ARMATO

<i>D.M. 14/01/08 Norme Tecniche per Costruzioni Linee Guida per il Calcestruzzo Preconfezionato Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale</i>	
<i>Linee Guida sui Calcestruzzi Strutturali ad Alta Resistenza</i>	
<i>D.P.R. 246/93 Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione</i>	
UNI EN 206-1	<i>Calcestruzzo, Specificazione, prestazione, produzione e conformità</i>
UNI 11104	<i>Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1</i>
UNI EN 197-1	<i>Cemento - Parte 1: Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni</i>
UNI 9156	<i>Cementi resistenti ai solfati</i>
ISO 9001	<i>Sistema di gestione per la qualità. Requisiti</i>
UNI EN 12620	<i>Aggregati per calcestruzzo</i>
UNI 8520 Parte 1 e 2	<i>Aggregati per calcestruzzo-Istruzioni complementari per l'applicazione in Italia della norma UNI-EN 12620 - Requisiti</i>
UNI EN 1008	<i>Acqua d'impasto per il calcestruzzo</i>
UNI EN 934-2	<i>Additivi per calcestruzzo</i>
UNI EN 450	<i>Ceneri volanti per calcestruzzo</i>
UNI-EN 13263 parte 1 e 2	<i>Fumi di silice per calcestruzzo</i>
UNI EN 12350-2	<i>Determinazione dell'abbassamento al cono</i>
UNI EN 12350-5	<i>Determinazione dello spandimento alla tavola a scosse</i>
UNI EN 12350-7	<i>Misura del contenuto d'aria sul calcestruzzo fresco</i>
UNI 7122	<i>Calcestruzzo fresco. Determinazione della quantità di acqua d'impasto essudata</i>
UNI EN 12390 Parte 1, 2, 3 e 4	<i>Procedura per il confezionamento dei provini destinati alla valutazione della resistenza meccanica a compressione</i>

1.8 Capitolato speciale di appalto relativo ai lavori Civili di Realizzazione condotta in pressione e contestuale dismissione dell'impianto minore di depurazione sito in Loc. Casanova nel Comune di Govone (CN)- SISI Srl

prEN 13791	<i>Valutazione della resistenza meccanica a compressione del calcestruzzo (in situ) della struttura in opera</i>
UNI EN 12504-1	<i>Prove sul calcestruzzo nelle strutture. Carote: valutazione della resistenza a compressione</i>
EN 10080	<i>Acciaio per cemento armato</i>
UNI EN ISO 15630 -1/2	<i>Acciai per cemento armato: Metodi di prova</i>
EUROCODICE 2- UNI ENV 1992	<i>Progettazione delle strutture in c.a.</i>
UNI ENV 13670	<i>Execution of concrete structures</i>

ART 39. CALCESTRUZZO C25/30, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2

Per le strutture non a contatto con liquami, sarà impiegato calcestruzzo a prestazione garantita con le seguenti caratteristiche minime, definite in accordo alla UNI EN 206-1:

calcestruzzo a prestazione garantita per strutture in classe di esposizione XC2 (UNI 11104), Rck 30 N/mm², Classe di consistenza S4/S5 o slump di riferimento 230 mm ± 30 mm, Dmax 25 mm, contenuto Cl 0.4.

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO

Prescrizioni per gli ingredienti utilizzati per il confezionamento del conglomerato

A1) Acqua di impasto conforme alla UNI-EN 1008

A2) Additivo superfluidificante conforme ai prospetti 3.1 e 3.2 o superfluidificante ritardante conforme ai prospetti 11.1 e 11.2 della norma UNI-EN 934-2

A3) Additivo ritardante (eventuale solo per getti in climi molto caldi) conforme al prospetto 2 della UNI-EN 934-2

A4) Aggregati provvisti di marcatura CE conformi alle norme UNI-EN 12620 e 8520-2. Assenza di minerali nocivi o potenzialmente reattivi agli alcali (UNI-EN 932-3 e UNI 8520-2) o in alternativa aggregati con espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2.

A5) Cemento conforme alla norma UNI-EN 197-1

A6) Ceneri volanti e fumi di silice conformi rispettivamente alla norma UNI-EN 450 e UNI-EN 13263 parte 1 e 2.

Prescrizioni per il calcestruzzo

B0) In accordo alle Norme Tecniche sulle Costruzioni (D.M.14/01/08) il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un **Sistema di Controllo della Produzione (FPC)** effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato.

B1) Calcestruzzo a prestazione garantita (UNI EN 206-1)

B2) Classi di esposizione ambientale: XC2

B3) Rapporto a/c max: 0.60

B4) Classe di resistenza a compressione minima: C(25/30)

B5) Controllo di accettazione: tipo A (tipo B per volumi complessivi di calcestruzzo superiori a 1500 m³)

B6) Dosaggio minimo di cemento: 300 Kg/m³

B7) Aria intrappolata: max. 2,5%

B9) Diametro massimo dell'aggregato: 25 mm (Per interferri inferiori a 35 mm utilizzare aggregati con pezzatura 20 mm)

B10) Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo: Cl 0.4

B11) Classe di consistenza al getto S4/S5 oppure slump di riferimento 23 ± 3cm

B12) Volume di acqua di bleeding (UNI 7122): < 0.1%

Prescrizioni per la struttura

C1) Copriferro minimo: 30 mm (40 per opere in c.a.p). Per getti controterra su terreno preparato: copriferro minimo 40 mm. Per getti controterra su terreno non preparato: copriferro minimo 70 mm

C2) Scassero oppure durata minima della maturazione umida da effettuarsi mediante ricoprimento della superficie non

casserata con geotessile bagnato ogni 24 ore (o con altro metodo di protezione equivalente): 7 giorni.

C3) Acciaio B450C conforme al D.M. 14/01/2008:

Proprietà	Requisito
Limite di snervamento f_y	≥ 450 MPa
Limite di rottura f_t	≥ 540 MPa
Allungamento totale al carico massimo A_{gt}	$\geq 7,5\%$
Rapporto f_t/f_y	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$
Rapporto f_y misurato/ f_y nom	$\leq 1,25$
Resistenza a fatica assiale*	2 milioni di cicli
Resistenza a carico ciclico*	3 cicli/sec (deformazione 1,5÷4 %)
Idoneità al raddrizzamento dopo piega*	Mantenimento delle proprietà meccaniche superato, ai sensi del D.Lgs. 230/1995
Controllo radiometrico**	D. Lgs. 241/2000
* = prove periodiche annuali	
** = controllo per colata	

ART 40. CALCESTRUZZO C28/35, CLASSE DI ESPOSIZIONE XA1

Per le strutture a contatto con liquami, sarà impiegato calcestruzzo a prestazione garantita con le seguenti caratteristiche minime, definite in accordo alla UNI EN 206-1:

- calcestruzzo a prestazione garantita, per strutture di fondazione in terreni debolmente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 2000 e 3000 mg/kg, in classe di esposizione XA1 (UNI 11104), Rck 35 N/mm², cemento MRS a moderata resistenza ai solfati in accordo alla UNI 9156, Classe di consistenza S4/S5 o slump di riferimento 230 ± 30 mm, Dmax 25 mm, CI 0.4.

PRESCRIZIONI DI CAPITOLATO

Prescrizioni per gli ingredienti utilizzati per il confezionamento del conglomerato

A1) Acqua di impasto conforme alla UNI-EN 1008

A2) Additivo superfluidificante conforme ai prospetti 3.1 e 3.2 o superfluidificante ritardante conforme ai prospetti 11.1 e 11.2 della norma UNI-EN 934-2

A3) Additivo ritardante (eventuale solo per getti in climi molto caldi) conforme al prospetto 2 della UNI-EN 934-2

A4) Aggregati provvisti di marcatura CE conformi alle norme UNI-EN 12620 e 8520-2. Assenza di minerali nocivi o potenzialmente reattivi agli alcali (UNI-EN 932-3 e UNI 8520-2) o in alternativa aggregati con espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2.

A5) Cemento conforme alla norma UNI-EN 197-1: concentrazione di solfato nel terreno (mg/kg) 2000-3000, tipo MRS UNI 9156.

A6) Ceneri volanti e fumi di silice conformi rispettivamente alla norma UNI-EN 450 e UNI-EN 13263 parte 1 e 2.

Prescrizioni per il calcestruzzo

B0) In accordo alle Norme Tecniche sulle Costruzioni (D.M.14/01/08) il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un **Sistema di Controllo della Produzione (FPC)** effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato.

B1) Calcestruzzo a prestazione garantita (UNI EN 206-1)

B2) Classi di esposizione ambientale: XA1

B3) Rapporto a/c max: 0.55

B4) Classe di resistenza a compressione minima: C(28/35)

B5) Controllo di accettazione: tipo A (tipo B per volumi complessivi di calcestruzzo superiori a 1500 m³)

B6) Dosaggio minimo di cemento: 320 Kg/m³

B7) Aria intrappolata: max. 2,5%

B9) Diametro massimo dell'aggregato: 25 mm (Per interferri inferiori a 35 mm utilizzare aggregati con pezzatura 20 mm)

B10) Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo: CI 0.4

B11) Classe di consistenza al getto S4/S5 oppure slump di riferimento 23 ± 3cm

B12) Volume di acqua di bleeding (UNI 7122): < 0.1%

Prescrizioni per la struttura

C1) Copriferro minimo: 40 mm (50 per opere in c.a.p). Per getti controterra su terreno preparato: copriferro minimo 40 mm. Per getti controterra su terreno non preparato: copriferro minimo 70 mm.

C2) Scassero oppure durata minima della maturazione umida da effettuarsi mediante ricoprimento della superficie non casserata con geotessile bagnato ogni 24 ore (o con altro metodo di protezione equivalente): 7 giorni.

C3) Acciaio B450C conforme al D.M. 14/01/2008:

Proprietà	Requisito
Limite di snervamento f_y	≥ 450 MPa
Limite di rottura f_t	≥ 540 MPa
Allungamento totale al carico massimo A_{gt}	$\geq 7,5\%$
Rapporto f_t/f_y	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$
Rapporto f_y misurato/ f_y nom	$\leq 1,25$
Resistenza a fatica assiale*	2 milioni di cicli
Resistenza a carico ciclico*	3 cicli/sec (deformazione 1,5÷4 %)
Idoneità al raddrizzamento dopo piega*	Mantenimento delle proprietà meccaniche superato, ai sensi del D.Lgs. 230/1995
Controllo radiometrico**	D. Lgs. 241/2000
* = prove periodiche annuali	
** = controllo per colata	

ART 41.IMPERMEABILIZZAZIONI

Il trattamento protettivo delle superfici in calcestruzzo gettato in opera ed a contatto con i liquami (superfici interne dei manufatti fognari) sarà ottenuto mediante applicazione di una ripresa di fondo a tre componenti a base di resine epossidiche e composti inorganici reattivi in ragione di 0,500 kg/m², due riprese di rivestimento a base di resine epossidiche modificate a solvente bicomponente in ragione di 0,300 kg/m² per ripresa; il tutto per uno spessore complessivo finito non inferiore a 400 micron.

Il prodotto dovrà essere durevole, resistente al gelo e al calore dopo indurimento e permeabile al vapore. Il prodotto dovrà essere atossico, consentire il passaggio di vapore ed avere specifiche caratteristiche di resistenza all'attacco di sostanze aggressive e la stesura dovrà essere effettuata in due riprese.

ART.42. COMPOSIZIONE E CARATTERISTICHE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

Le miscele di aggregati lapidei dovranno avere granulometrie continue comprese nei limiti sotto indicati e le relative curve granulometriche dovranno avere andamenti sostanzialmente paralleli alle curve limite dei rispettivi fusi.

Di tali limiti, le dimensioni massime dei granuli sono valori critici di accettazione, mentre i fusi granulometrici hanno valore orientativo nel senso che l'andamento delle curve granulometriche delle miscele potrà anche differire da quelli indicati, ma dovrà essere comunque tale da conferire ai conglomerati le caratteristiche di resistenza e compattezza Marshall rispettivamente prescritte.

Analogamente i valori del contenuto di bitume sono indicati a titolo orientativo: gli effettivi valori, infatti, dovranno essere almeno pari ai minimi che consentano il raggiungimento delle rispettive caratteristiche Marshall.

A seconda degli strati cui sono destinati, i conglomerati bituminosi avranno le composizioni a seguito riportate.

STRATO DI USURA (TAPPETO)

La composizione del conglomerato dovrà essere realizzata tenendo conto delle seguenti indicazioni:

LIMITI GRANULOMETRICI DELLA MISCELA DI AGGREGATI

passante % al crivello UNI da mm	15	100
“	10	70-90
“	5	40-60
passante % al setaccio UNI da mm	2	25-38
“	0,4	11-20
“	0,18	8-15
“	0,075	5-8

Le caratteristiche del conglomerato dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:

- contenuto di bitume riferito agli inerti: 5.0 – 6.0 % in peso (C.N.R. 38/73)
- stabilità Marshall non inferiore a 1000 daN (C.N.R. 30/73)
- scorrimento Marshall: 2 – 4 mm
- rigidezza Marshall non inferiore a 350 daN/mm (C.N.R. 30/73)
- percentuale dei vuoti intergranulari riempiti di bitume: 67 – 80 %
- percentuale dei vuoti residui Marshall compreso fra 3 e 6 %
- percentuale di compattazione in opera: min 96 % dalle densità Marshall
- percentuale dei vuoti residui in opera (C.N.R. 39/73) compreso fra 4 e 8 %

L'Impresa è tenuta a presentare alla D.L., con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni (almeno 10gg prima) e per ciascun cantiere di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare: ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati. Le suddette composizioni delle miscele, se accettate dalla D.L., verranno adottate nell'esecuzione dei lavori e l'Impresa dovrà attenersi rigorosamente.

CAPO III: DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI E MODALITÀ DI ESECUZIONE

ART.43 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Posa di condotta fognaria in pressione lungo il tracciato ed adattamento ex fossa imhoff a sede di stazione di sollevamento.

La morfologia prevalentemente collinare del territorio comunale di Govone ha condizionato negli anni lo sviluppo della rete fognaria urbana, caratterizzata da un insieme di sottoreti indipendenti servite, nella sezione terminale, da piccoli impianti di depurazione (in prevalenza fosse imhoff). L'efficienza depurativa di tali sistemi di trattamento dei liquami è assai inferiore a quella di impianti di livello comunale o comprensoriale.

Nel caso relativo all'impianto di Govone Loc. Casanova i reflui vengono raccolti in una imhoff per poi venire convogliati in una vasca adibita a filtro percolatore anaerobico.

Nel quadro di un più generale insieme di interventi di razionalizzazione delle infrastrutture fognarie e depurative della SISI Srl, gli interventi in progetto possono essere così sinteticamente riassunti:

- Adeguamento dell'attuale fossa Imhoff a sede di stazione di sollevamento reflui con eventuali interventi di manutenzione edili e impermeabilizzanti. L'intervento contempla anche una risistemazione finale completa dell'area, con eliminazione del solettone, ritombamento percolatore, sistemazione del piano finito a piano campagna.
- Posa di tubazione di mandata in pressione DN90 in polietilene PN10 per una lunghezza di circa metri 800, in parte su strada asfaltata, in parte su strada agricola, in parte su terreno naturale;
- Posa di cavidotto ENEL per una lunghezza di circa 130 metri;
- Creazione di nuovo bypass pre-impianto; creazione dello sfioro di emergenza della stazione di sollevamento e collegamenti idraulici.

A protezione del tubo si prescrive l'esecuzione di un letto di posa in sabbia dello spessore minimo di 10 cm ed un primo rinterro (sempre in sabbia) per almeno 15 cm al di sopra della generatrice superiore. Il rinterro della tubazione, sino a 30 cm dal piano viario esistente, avverrà utilizzando il materiale precedentemente estratto opportunamente costipato e vagliato per escluderne eventuali trovanti ritenuti inidonei. Si provvederà poi al riempimento di ulteriori 20 cm con misto granulare stabilizzato a cemento ed alla realizzazione dello strato di collegamento (binder) dello spessore di 10 cm sulla larghezza interessata dallo scavo. Sarà poi onere dell'Impresa realizzare la scarifica (spessore 4 cm) dell'intera carreggiata stradale e la realizzazione del tappetino d'usura (spessore 4 cm).

Indicazioni generali

L'Impresa provvederà alla posa in opera delle tubazioni, dei relativi pezzi speciali, dei pozzetti e di tutti gli elementi componenti il sistema fognario in conformità agli elaborati grafici progettuali e, in generale, in accordo alla regola dell'arte ed alla normativa tecnica di settore applicabile. L'Impresa sarà ritenuta responsabile dei danni e dei malfunzionamenti dell'infrastruttura o dei singoli elementi tecnici qualora le suddette prescrizioni progettuali e normative nonché le indicazioni della Direzione Lavori vengano a qualsiasi titolo disattese.

L'Impresa ripristinerà lo stato di consistenza delle opere non oggetto di intervento eventualmente danneggiate o rimosse durante le operazioni di cantiere.

Le lavorazioni saranno realizzate secondo gli schemi di progetto in modo tale da dare le opere finite e fruibili, complete di tutti gli accessori necessari al buon funzionamento delle stesse.

Le lavorazioni descritte si intendono pienamente compensate in ogni componente materiale ed in termini di manodopera sulla base delle indicazioni economiche contenute nell'Elenco Prezzi allegato al Progetto e nulla potrà essere richiesto in più dall'Impresa Appaltatrice.

ART.44. RISPONDENZA DEI LAVORI AL PROGETTO

Tutte le lavorazioni effettuate dovranno essere perfettamente conformi agli elaborati progettuali e alle prescrizioni tecniche. In caso di indicazioni progettuali discordanti o non sufficientemente chiare sarà necessario contattare la Direzione Lavori per richiedere opportuni chiarimenti.

ART.45. RISPONDENZA DEI MATERIALI AL PROGETTO

Tutti i materiali messi in opera dall'Impresa dovranno essere preventivamente accettati dalla Direzione Lavori. Sarà quindi onere dell'Impresa la trasmissione, con anticipo di almeno cinque giorni lavorativi, delle schede tecniche contenenti le specifiche dei materiali e degli elementi (pozzetti, tubazioni, chiusini...) che intende realizzare.

ART.46. DIFETTI DI COSTRUZIONE

L'Appaltatore, o i suoi aventi causa, dovrà demolire e rifare, a sua cura e spese, le opere che la Direzione Lavori riconosca eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute.

Qualora l'Appaltatore, o i suoi aventi causa, non ottemperi, nei termini stabiliti dalla Direzione Lavori, all'ordine ricevuto, la Stazione Appaltante avrà la facoltà di procedere, direttamente o a mezzo di terzi, alla demolizione ed al rifacimento dei lavori suddetti, detraendo dalla contabilità dei lavori la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo delle opere male eseguite.

L'esecuzione di lavori, di perfezionamenti e di rifacimenti prescritti dovrà essere disposta in tempo utile a che le Parti possano congiuntamente, in contraddittorio o separatamente, provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.

Tutte le spese incontrate per il rifacimento delle opere contestate, nonché quelle inerenti alla vertenza ed alla preconstituzione delle prove, saranno, in ultimo, a carico della parte soccombente.

ART.47. PREDISPOSIZIONE LUOGHI DI LAVORO E ALLESTIMENTO CANTIERE

Ferma restando l'autonomia di gestione ed organizzazione del cantiere da parte dell'Appaltatore dovranno essere eseguite le seguenti operazioni preliminari:

PREPARAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI ACCESSO AL CANTIERE

Tutti gli interventi previsti nel progetto dovranno essere eseguiti in sicurezza, nel rispetto delle vigenti normative in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro [D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.] e non dovranno comportare l'insorgere di rischi all'esterno del cantiere; sarà pertanto onere dell'Appaltatore l'organizzazione delle aree di cantiere mediante l'allestimento della recinzione di cantiere, dei servizi igienico assistenziali, della viabilità di cantiere e di quella alternativa.

ALLESTIMENTO CANTIERE: LOCALI DI SERVIZIO

Sarà onere dell'Appaltatore l'allestimento eventuale delle baracche a servizio del personale ad uso spogliatoio, servizio igienico, ed ufficio riunioni, oltre alla fornitura di un wc chimico.

DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE DI CANTIERE

L'area interessata dei lavori dovrà essere delimitata da una recinzione in altezza.

All'ingresso del cantiere dovrà essere posizionata un'adeguata cartellonistica di sicurezza e dovrà essere posizionato il cartello di segnalazione di cantiere predisposto dall'Impresa sul quale saranno riportate le indicazioni di cantiere ed i nomi delle persone preposte ai controlli.

DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE E TENERE IN CANTIERE

Occorrerà tenere in cantiere:

- POS ditta appaltatrice ed esecutrici;
- notifica preliminare;
- documentazione sanitaria lavoratori;
- registro infortuni;
- libri matricola dell'Impresa;
- tessere riconoscimento addetti;
- copia completa elaborazioni progettuali;
- giornale dei lavori debitamente compilato con cadenza giornaliera;
- quanto altro eventualmente necessario.

ART.48. INTERFERENZE

Interferenze con servizi pubblici sotterranei

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, sarà onere esclusivo dell'Impresa determinare con esattezza i punti dove la canalizzazione interferisce con servizi pubblici sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere) e conseguentemente:

1. comunicare agli Enti gestori l'inizio dei lavori;
2. concordare con gli Enti gestori la modalità di esecuzione dei lavori ed eventualmente la loro assistenza durante gli stessi.

Nel caso di intersezione, i servizi interessati dovranno essere messi a giorno ed assicurati solo alla presenza di incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante i lavori, l'Appaltatore dovrà avvertire immediatamente l'Ufficio competente.

I servizi intersecati devono essere messi a giorno mediante accurato scavo a mano, fino alla quota di posa della canalizzazione, assicurati mediante un solido sistema di puntellamento nella fossa e - se si tratta di acquedotti - protetti dal gelo nella stagione invernale, prima di avviare i lavori generali di escavazione con mezzi meccanici.

Le misure di protezione adottate devono assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, su disposizione della Direzione dei Lavori, sentiti gli Uffici competenti, si provvederà a deviare dalla fossa i servizi stessi.

Saranno a carico della Stazione appaltante esclusivamente le spese occorrenti per quegli spostamenti dei pubblici servizi che, a giudizio della Direzione dei Lavori, risultino strettamente indispensabili. Tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere per le maggiori difficoltà, derivanti ai lavori a causa dei servizi stessi, si intendono già remunerati dai prezzi stabiliti dall'Elenco per l'esecuzione degli scavi.

Interferenze con flusso veicolare e pedonale

E' onere esclusivo dell'Impresa la realizzazione, prima dell'inizio dei lavori, di un piano alternativo per la viabilità, specificandone i percorsi (pedonali e veicolari), nonché una stima dei tempi per cui permarranno queste situazioni temporanee. Tali piani di viabilità dovranno essere presentati alla D.L. ed alle autorità di competenza e da esse autorizzate. Saranno a carico dell'Impresa tutti gli oneri per le eventuali autorizzazioni, il posizionamento di segnaletica stradale, di divieto, di obbligo e la regimazione del flusso dei veicoli (tramite semafori od addetti).

Si ricorda inoltre che i lavori devono essere organizzati in modo tale da chiudere lo scavo eseguito al termine di ogni giornata di lavoro; questo al fine di garantire la percorribilità della strada e limitare le condizioni di pericolo.

ART.49. DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni (delimitazioni al transito, segnaletica,...), in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro ed agli utenti della strada.

Dovranno essere effettuate con la dovuta cautela per impedire danneggiamenti alla struttura del corpo stradale di cui fanno parte e per non compromettere la continuità del transito.

La Direzione dei Lavori si riserva di disporre, con una facoltà insindacabile, l'impiego dei suddetti materiali per la esecuzione dei lavori appaltati.

I materiali non utilizzati provenienti dalle demolizioni delle pavimentazioni bituminose o cementizie dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati e smaltiti presso le discariche autorizzate.

Gli oneri sopra specificati si intendono compresi e compensati nei relativi prezzi di elenco; prima di un eventuale reimpiego dei materiali suddetti (previa approvazione della D.L.), essi dovranno essere sottoposti ai test di cessione sul rifiuto come riportato in Allegato 3 del D.M. n° 72 del 05/02/98, o a test equivalente di riconosciuta valenza europea (UNI 10802).

Nei casi di demolizioni parziali di asfalti prima di procedere nel lavoro si dovrà provvedere al taglio dei bordi della zona da demolire allo scopo di non danneggiare le parti limitrofe.

Nel caso di rimozione di pavimentazioni in cubetti di porfido, marmette autobloccanti o similari, le stesse dovranno essere reimpiegate nei ripristini. L'Impresa s'intende compensata per la loro rimozione e deposito in luogo ritenuto adeguato, sino al momento della successiva posa. Nel caso durante le operazioni venissero danneggiate o perdute porzioni dei suddetti materiali, sarà onere esclusivo dell'Impresa di provvedere al loro rimpiazzo, ferma restando la necessità di avere omogeneità e similitudine fra quanto rimosso e quanto ripristinato (è facoltà della D.L. di imporre l'eventuale nuova fornitura completa dei materiali a totale carico dell'Impresa).

L'Impresa s'intende ricompensata per la demolizione delle quantità di pavimentazioni stradali presunte in sede progettuale: nessun maggior compenso verrà riconosciuto qualora vengano rimosse quantità eccedenti dovute a differenti modalità operative adottate a discrezione dall'Appaltatore, il quale così facendo verrà anche a sobbarcarsi i maggiori oneri di ripristino necessari.

Nel compenso per la demolizione delle pavimentazioni si intende ricompensato anche l'Appaltatore per la rimozione (e successivo riposizionamento a lavori conclusi) delle opere accessorie presenti sul sedime stradale (dissuasori, barriere,...). Qualsiasi danno subito dalle suddette opere nel corso della loro rimozione verrà addebitato all'Impresa appaltatrice.

ART.50. TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente, e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

ART.51.ESECUZIONE DEI RIPRISTINI DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI

A completamento delle lavorazioni sopra descritte, nei tratti previsti, l'Impresa dovrà provvedere al ripristino della pavimentazione stradale mediante la posa di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato a cemento (spessore minimo 20 cm, compressi), stesa emulsione bituminosa al 55% di bitume, binder (spessore minimo 10 cm, compressi) da eseguire in corrispondenza della sezione di scavo. A completamento dell'intervento si dovrà provvedere a scarificare l'intera carreggiata e realizzare il tappeto d'usura (spessore minimo, 4 cm compressi).

Nel caso si verificano ulteriori cedimenti, si creino buche, discontinuità nel manto realizzato, sarà onere esclusivo dell'Impresa provvedere al loro tempestivo ripristino (ottenuto rimuovendo una sezione sufficiente del manto e rifacendolo, non semplicemente ricaricandolo sopra con pericolo di successivi "sgranamenti" del bitume).

L'esecuzione dei ripristini avverrà per una lunghezza e larghezza definita in sede di D.L. Se richiesto dal D.L., l'Impresa avrà obbligo di eseguire anche preventiva scarifica del tratto da rifare. Lungo i bordi di giunzione fra nuovo tappeto di usura ed esistente dovrà essere realizzata apposita sigillatura con emulsione bituminosa. Se ritenuto necessario dalla D.L. (e nei termini e quantità definite), l'Impresa avrà anche l'onere di risistemare i chiusini, le griglie presenti nelle zone da asfaltare alla nuova quota piano finito. Tali lavorazioni (scarificazione del manto e rialzo dei chiusini) potranno essere variate e diminuite nella quantità dalla D.L., a seconda dell'effettivo stato dei fatti che venga a crearsi durante l'esecuzione dei lavori. L'Impresa non potrà in alcun modo opporsi o richiedere indennizzi di sorta qualora tali detrazioni avvengano. L'Impresa s'intende ricompensata per quantitativi di ripristini fino alle larghezze ipotizzate in sede progettuale. Qualora l'Impresa proceda a ripristini per quantitativi maggiori dovuti a differenti larghezze di scavo od a danneggiamenti del manto avvenuti in sede di esecuzione od ad altre motivazioni inerenti l'autonoma conduzione del cantiere, tali quantitativi non saranno ad essa riconosciuti.

E' onere dell'Impresa anche il riposizionamento, a lavori eseguiti, dei dispositivi di segnalazione stradale e regimazione del flusso veicolare (dissuasori, protezioni, cartelli, ...) nonché il ripristino della eventuale segnaletica orizzontale.

ART.52.INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE

Nel caso in cui alcuni particolari lavori (rivestimenti, impermeabilizzazioni o lavori specializzati in genere), da eseguire nell'ambito dei cantieri dell'Impresa, siano realizzati dall'Ente Appaltante direttamente o da altre Ditte, l'Impresa stessa è obbligata a prendere diretti accordi con l'Ente Appaltante o con le Ditte predette al fine di limitare le interferenze e rendere quanto possibile compatibili le rispettive attività. In caso di disaccordo, l'Impresa è obbligata a seguire le prescrizioni che l'Ente Appaltante impartirà tramite la D.L.

L'Impresa non avrà diritto a particolari compensi o indennizzi per gli oneri derivanti dalla presenza di più ditte nell'ambito dei suoi cantieri.