



Geofor Spa società con socio unico Retiambiente Spa  
Certificata ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001  
Conseguito Rating di Legalità ★★+

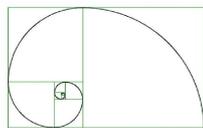
—  
DATA:  
MARZO 2022

OGGETTO: CENTRO DI RACCOLTA DI SAN MINIATO  
PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

	data	firma		Foglio	Segue
REVISIONE: 00			—		

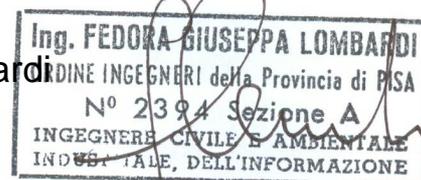
PROGETTISTA:



**Sill**

Via G. Garibaldi 77  
56124 Pisa (PI)  
tel./fax: 050 7219179  
e-mail: fgl@sill-ing.it

Ing. Fedora G. Lombardi



A termine di legge la GEOFOR Spa considera questo documento come segreto aziendale con divieto per chiunque di riprodurlo e/o renderlo comunque noto, in tutto o in parte, a terzi, senza specifica autorizzazione scritta della Direzione GEOFOR.

## PARTE AMMINISTRATIVA DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

### CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

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

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è relativo a tutte le lavorazioni e forniture necessarie per la realizzazione dell'intervento di **“Adeguamento impiantistico relativo alla gestione delle acque di prima pioggia” presso il Centro di raccolta di San Miniato.**

Le principali fasi delle lavorazioni sono le seguenti:

- allestimento di cantiere;
- scavi rinterri e riempimenti;
- opere impiantistiche;
- opere accessorie.

L'ubicazione dell'area oggetto di intervento è: Comune di San Miniato (PI), – via Castellonchio.

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e progetti esecutivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
5. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

#### *Art. 2 - Ammontare dell'appalto*

1. L'importo complessivo dei lavori compensati **“a corpo”** compresi nell'appalto, ammonta a **€ 183.580,73** (euro centottantatremilacinquecentottanta/73), comprensivi degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta pari a **€ 5.182,07** (euro cinquemilacentottantadue/07), per cui l'importo complessivo dei lavori soggetto a ribasso d'asta ammonta a **€ 178.398,66** (euro centosettantottotrecentonovantottomila/66).
2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, applicato all'importo dei lavori soggetti a ribasso, aumentato dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere.
3. L'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 23, comma 15 del Codice dei contratti, e dell'Allegato XV del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

#### *Art. 3 – Categoria prevalente, Categorie scorporabili e subappaltabili*

Ai sensi dell'articolo 61 comma 3 del D.P.R. 207/2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati come nella tabella che segue:

<b>CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI</b>			
Lavori di : <b>Centro di raccolta di San Miniato (PI), Via Castellonchio</b> <i>Adeguamento impiantistico relativo alla gestione delle acque di prima pioggia</i>	<b>Categoria</b>	<b>Importo</b>	<b>% incidenza</b>
<i>Categoria prevalente</i>	<b>OG3</b>	<b>€ 123.986,02</b>	<b>69,50%</b>
<i>Categoria scorporabile</i>	<b>OG6</b>	<b>€ 54.412,64</b>	<b>30,50%</b>

#### ***Art. 4 – Elenco Prezzi***

Tutti gli oneri e obblighi dell'impresa indicati nel Capitolato Speciale d'Appalto s'intendono compresi nelle voci dell'Elenco Prezzi e compensati con i prezzi unitari medesimi al netto del ribasso d'asta offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara. I prezzi unitari sono comprensivi degli oneri per la sicurezza da non assoggettare a ribasso.

#### ***Art. 5 – Formalità del Contratto – Cauzione Definitiva***

Sono a carico dell'Impresa, secondo l'art. 8 del Capitolato generale d'appalto, spese di contratto, per il bollo, la registrazione, le copie, la stampa ecc. nonché l'IVA e l'eventuale imposta di consumo su materiali occorrenti per l'esecuzione dell'appalto. Ai sensi dell'art. 103, comma 1 del D.Lgs. n. 50/16 dovrà essere prevista una garanzia, denominata "garanzia definitiva", a scelta dell'appaltatore sotto forma di cauzione o di fidejussione bancaria con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3 del D.Lgs. n.50/16, pari al 10% dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazioni con ribassi superiori al 10% la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. Ai sensi dell'art. 93, comma 7, del D.Lgs. n. 50/16, come richiamato dall'art. 103, comma 1, del medesimo decreto, la cauzione potrà essere pari al 50% dell'importo dovuto qualora l'impresa sia in possesso della certificazione UNI CEI ISO 9000.

La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del soggetto appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio/del certificato di regolare esecuzione.

La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà essere presentata sulla base degli schemi tipo di cui al D.M. Attività Produttive n°123 del 12/03/2004. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a decorrere dal raggiungimento di un importo dei lavori eseguiti, attestato mediante SAL, pari al 50% dell'importo contrattuale. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui sopra, la cauzione è svincolata in ragione del 50% dell'ammontare garantito. Successivamente si procede allo svincolo progressivo in ragione di un 5% dell'iniziale ammontare per ogni ulteriore 10% di importo dei lavori eseguiti, fino al limite massimo del 75% dell'iniziale importo garantito.

L'ammontare residuo pari al 25% dell'iniziale garantito sarà svincolato secondo la normativa vigente.

Ai sensi dell'art. 32, comma 9, del D.Lgs. n. 50/16, il contratto potrà essere stipulato decorsi 35 giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni di aggiudicazione definitiva e sempre che non sia stato proposto ricorso avverso l'aggiudicazione definitiva con contestuale domanda cautelare. In tale ultimo caso e fermo restando il precedente termine di 35 giorni, il contratto potrà essere stipulato decorsi 20 giorni dalla notifica del ricorso ovvero dopo la pronuncia sull'istanza cautelare o sul merito, se successive.

## **CAPO 2 – DANNI E ASSICURAZIONI**

#### ***Art. 6 – Danni alle Opere – Danni di Forza Maggiore***

1. E' a completo carico dell'Impresa la riparazione, a sua cura e spese, dei danneggiamenti di qualsiasi genere che venissero arrecati per qualsiasi causale (esclusi quelli di forza maggiore, nei limiti appresso stabiliti) a qualsiasi opera (scavi, rinterri, murature, tubazioni, ecc.) in corso di esecuzione o già eseguita, nonché alle provviste, ai materiali a piè d'opera, alle opere provvisionali ed al macchinario e attrezzatura dell'Impresa.

In particolare resteranno a carico dell'Impresa, e nessun compenso sarà perciò per essi corrisposto dall'Amministrazione, tutti i lavori necessari per riparare nel più breve tempo i danni provocati dal parziale o totale interrimento od allagamento dei cavi aperti per la posa delle tubazioni (che siano state o no collocate) per qualsiasi causa (smottamento di scarpate, azione di acque meteoriche o sorgive, ecc.), anche se di forza maggiore.

2. I danni di forza maggiore - quelli cioè provocati alle opere, nel corso dell'appalto sino al collaudo, da eventi imprevedibili ed eccezionali per i quali non siano state trascurate dall'Impresa le normali ed ordinarie precauzioni - con l'eccezione del precedente paragrafo, dovranno essere denunciati dall'Impresa immediatamente appena verificatosi l'evento dannoso ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i 5 giorni da quello dell'evento.

Appena avvenuta la denuncia, il Direttore dei Lavori provvederà ad accertare, redigendone processo verbale:

- a) lo stato delle cose dopo il danno, in quanto differisce dallo stato precedente;
- b) le cause dei danni e se di forza maggiore;
- c) se vi fu negligenza e per parte di chi;
- d) se furono osservate le regole dell'arte e le prescrizioni del Direttore dei lavori;
- e) se non fu omessa alcuna delle cautele necessarie a prevenire i danni.

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

Frattanto l'Impresa non può, per nessun motivo, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia seguito l'accertamento dei fatti.

Nessun compenso è dovuto:

- quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Impresa o delle persone delle quali essa è tenuta a rispondere.

**In particolare si raccomanda l'Impresa di mantenersi aggiornata sui bollettini di allerta pubblicati dalla Protezione Civile: eventuali danni derivanti da situazioni di emergenza oggetto comunque di stato di allerta saranno riconosciuti solo in caso siano state da essa assunte tutte le misure preventive adeguate al caso.**

#### *Art. 7 – Danni a Terzi*

L'Impresa dovrà adottare, nell'esecuzione dei lavori, tutti i provvedimenti e cautele necessari per garantire la vita e l'incolumità dei lavoratori e delle persone in genere che siano comunque addette ai lavori o che vi intervengano direttamente o indirettamente per conto dell'Amministrazione, comprese le persone da questa preposte alla direzione, rilievi e misurazioni, assistenza, sorveglianza e collaudo dei lavori.

Ogni più ampia responsabilità in caso di danni alle suddette persone oppure a terzi in genere (persone, cose o beni pubblici e privati) viene assunta dall'Impresa, restando sollevata da ogni e qualsiasi onere l'Amministrazione, nonché le persone suddette da questa preposte.

#### *Art. 8 – Polizza di Assicurazione per Danni di Esecuzione e Responsabilità Civile Verso Terzi*

1. L'esecutore dei lavori i sensi dell'art. 103, comma 7 del D. Lgs. n. 50/16 è obbligato a stipulare una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori e che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

Tale polizza assicurativa deve essere presentata sulla base degli schemi tipo di cui al D.M. Attività Produttive n°123 del 12/03/2004, e deve **prevedere una somma assicurata non inferiore € 1.000.000,00**. Inoltre deve assicurare la Stazione Appaltante contro la **responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori (R.C.T.) (massimale/sinistro) non inferiore a € 1.000.000,00**.

2. La copertura assicurativa deve decorrere dalla data di consegna dei lavori (o della prima delle consegne parziali) e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Copia della polizza deve essere trasmessa almeno dieci giorni della consegna dei lavori.

3. Secondo quanto previsto dall'art. 103, comma, 7 del D.Lgs. n. 50/2016 qualora sia previsto un periodo di

garanzia la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni la stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

4. La Polizza dovrà essere contratta con una impresa di assicurazioni compresa nell'elenco contenuto nel decreto ministeriale emanato secondo le Norme vigenti oppure con altra per la quale però l'Amministrazione abbia espresso per iscritto, su richiesta dell'Impresa, il suo gradimento.

#### ***Art. 9 – Obblighi di Tracciabilità dei Flussi Finanziari***

Ai sensi dell'art. 3 della legge n. 136/2010 come modificato, interpretato ed attuato dal D.L. n. 187/2010, l'appaltatore, l'eventuale subappaltatore e l'eventuale subcontraente dovranno utilizzare, anche in via non esclusiva, apposito/i conto/i corrente/i, acceso/i esclusivamente presso una banca o la società Poste italiane S.p.A., per tutti i movimenti finanziari relativi al contratto di appalto oggetto del presente capitolato e comunicare alla stazione appaltante gli estremi identificativi di tale/i conto/i corrente/i nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone che possono riscuotere, a norma dell'art. 3 del Capitolato generale d'appalto, delegate ad operare sul/i tale/i conto/i corrente/i. Entrambe le comunicazioni dovranno pervenire alla stazione appaltante entro sette giorni dall'accensione del/i conto/i corrente/i dedicato/i oppure, nel caso di conto preesistente, entro sette giorni dalla sua prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla commessa pubblica. Tutti i pagamenti avverranno esclusivamente tramite bonifico bancario o postale oppure tramite altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni; nello strumento utilizzato dovrà essere riportato il codice identificativo gara (CIG) e il codice unico di progetto (CUP) richiesti dalla stazione appaltante e comunicati, dalla stessa, all'appaltatore.

Il/i conto/i corrente/i dedicato/i dovrà essere utilizzato anche per i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti nelle spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche, anche se tali pagamenti non si riferiscono in via esclusiva all'esecuzione del contratto di appalto oggetto del presente capitolato.

L'effettuazione di transazioni senza l'utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari comporterà la risoluzione di diritto del contratto.

L'appaltatore, il subappaltatore ed il subcontraente dovranno inserire, nei rispettivi contratti, apposita clausola di assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge n. 136/2010 e s.m.i.. Dell'inadempimento della controparte a tali obblighi dovranno dare contestuale informazione alla stazione appaltante ed alla prefettura territorialmente competente. Ai fini della verifica dell'inserimento della clausola contrattuale di assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, come prevista dall'art. 3, comma 9 della legge n. 136/2010 e s.m.i., è fatto obbligo all'appaltatore di trasmettere alla stazione appaltante copia conforme di tutti i contratti stipulati con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese interessate, a qualsiasi titolo, alle prestazioni oggetto del presente appalto.

I pagamenti agli enti previdenziali, assicurativi, istituzionali, quelli in favore di fornitori di pubblici servizi e quelli relativi a tributi possono essere effettuati anche con strumenti diversi dal bonifico bancario o postale, fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa.

Le spese giornaliere, di importo uguale o inferiore a € 1.500,00, relative all'appalto aggiudicato, al subappalto ed al subcontratto possono essere effettuate anche con strumenti diversi dal bonifico bancario o postale, fermi restando il divieto di impiego di denaro contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

#### ***Art. 10 – Subappalti – Cottimi – Noli***

Il subappalto è ammesso secondo le modalità stabilite dall'art. 105 del D.Lgs 50/2016 così come modificato dall'art. 49, comma 2, lett. a), della Legge n. 108 del 2021. A pena di nullità del contratto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle lavorazioni oggetto del contratto di appalto nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso della categoria prevalente. Resta ferma in ogni caso la responsabilità dell'aggiudicataria, che rimarrà l'unica referente nei confronti del committente in ordine ad ogni attività svolta dagli eventuali subappaltatori. L'aggiudicataria è, altresì, solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente nonché dell'integrale osservanza, sempre da parte del subappaltatore nei confronti dei suoi dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, del trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. Ai sensi dell'art. 35, comma 28, del D.L. n. 223/2006 convertito nella legge n. 248/2006, sussiste responsabilità solidale dell'appaltatore relativamente all'effettuazione e al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente nonché relativamente al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli

infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore. Sia l'appaltatore che il subappaltatore, datori di lavoro, debbono adempiere all'obbligo previsto dall'art. 36bis del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito nella legge 4 agosto 2006, n. 248: di tale adempimento sono solidalmente responsabili insieme con il committente.

L'autorizzazione al subappalto o cottimo è subordinata all'acquisizione con esito positivo da parte di Geofor del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) della Ditta per la quale viene richiesta l'autorizzazione stessa, oltre che delle ulteriori seguenti documentazioni:

- dichiarazione di sussistenza di forme di collegamento e controllo tra l'impresa subappaltante e l'impresa subappaltatrice (art. 2359 del C.C.);
- schema di contratto di subappalto, con allegato il computo metrico estimativo, nel quale sono evidenziati separatamente gli oneri relativi alla sicurezza con riferimento alle lavorazioni oggetto del subappalto, non soggetti a ribasso, e dal quale si evinca che i prezzi non vengono ribassati di oltre il 20% rispetto a quelli di aggiudicazione (art. 105, comma 14 del D.Lgs. n. 50/16 e art. 20, c. 3, della L.R.T. n. 38/07). Lo stesso schema di contratto deve riportare, a pena di nullità assoluta, la clausola che obbliga i contraenti alla tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010 e s.m.i. e dettagliatamente riportati nell'art. 7 del presente capitolato nonché l'impegno ad informare la stazione appaltante e la Prefettura territorialmente competente della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria;
- certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato, completo di dichiarazione di insussistenza di fallimento e antimafia;
- dichiarazione di possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 del D.Lgs. n. 50/16 e di idoneità tecnico-professionale di cui all'art. 16 della L.R.T. n. 38/07;
- dichiarazione di possesso dei requisiti di ordine speciale di cui agli artt. 79 e 90 del D.P.R. n° 207/10;
- dichiarazione dell'impresa subappaltatrice dell'organico medio annuo, nonché dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (art. 90 comma 9 lettera b D.L.vo 81/2008).

Tutta la documentazione sopra descritta deve essere depositata presso il committente almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni e, qualora il subappalto sia autorizzato, è fatto obbligo all'impresa aggiudicataria di trasmettere alla stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essa corrisposti al subappaltatore, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione, da parte del committente, del successivo pagamento a favore dell'aggiudicataria. Qualora l'aggiudicatario non adempia a questo obbligo fornendo le informazioni sopra descritte, Geofor non procederà ad alcun pagamento nei confronti del subappaltatore. Prima dell'inizio dei lavori i subappaltatori debbono trasmettere, tramite l'impresa aggiudicataria, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi e antinfortunistici. L'ente appaltante è comunque tenuto all'acquisizione del D.U.R.C. relativo all'impresa sub-affidataria e l'inizio delle prestazioni di quest'ultima è subordinato all'acquisizione con esito positivo di tale documento. Nel caso l'appaltatore intenda avvalersi di sub-contratti di forniture con posa in opera o noli a caldo di importo inferiore al 2% dell'ammontare complessivo dell'appalto, di cui all'art. 105, comma 2 del D.Lgs. n. 50/16, l'appaltatore stesso è tenuto, ai sensi dell'art. 90, comma 9, lettera a) del D. Lgs. n. 81/2008, a darne comunicazione alla stazione appaltante allegando contestualmente il D.U.R.C., una copia autentica del certificato della Camera di Commercio dell'impresa sub-affidataria, una dichiarazione del legale rappresentante di quest'ultima relativa al tipo di contratto di lavoro applicato nella propria impresa e all'organico medio annuo distinto per qualifica, nonché copia del sub-contratto nel quale deve essere inserita apposita clausola che impegna i contraenti ad assumersi tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010 e s.m.i. ed al precedente articolo 7 e apposito impegno a comunicare immediatamente alla stazione appaltante ed alla Prefettura territorialmente competente la notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria. L'inizio dei lavori da parte del sub-affidatario è subordinato alla verifica della regolarità della documentazione sopra indicata da parte della Stazione appaltante, nonché alla presentazione del P.O.S. di cui all'art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. n. 81/2008. L'autorizzazione al subappalto potrà essere revocata nei seguenti casi:

- 1) il ripetersi su più di un pagamento in acconto di irregolarità contributive e/o assicurative da parte della ditta subappaltatrice riscontrata tramite D.U.R.C.;
- 2) il ripetersi su più di un pagamento in acconto di ritardi nella corresponsione delle retribuzioni al personale dipendente della ditta subappaltatrice risultanti da attivazione procedure di cui all'art. 30, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016;
- 3) l'inadempimento agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i.

## **CAPO 3 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### ***Art.11 – Piano di Sicurezza***

Essendo il presente progetto esecutivo affidato dopo il 15/05/2008, si applicano le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008, “Testo Unico in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”. Ai sensi dell’art.100, comma 2 del D.Lgs. n. 81/08, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento è un elaborato esecutivo ed è parte integrante del contratto di appalto. Copia del piano di sicurezza e di coordinamento è messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dell’Impresa appaltatrice almeno 10gg prima dell’inizio dei lavori, come previsto all’art.100, comma 4, del D.Lgs. n. 81/08. Ai sensi dell’art.100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/08, l’impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l’esecuzione dei lavori proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Ai sensi dell’art. 101, comma 2, prima dell’inizio dei lavori l’impresa affidataria deve trasmettere il PSC alle eventuali imprese esecutrici subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi.

L'appaltatore è altresì tenuto ad ottemperare alle prescrizioni di cui al Capo III “Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro” del D.Lgs. n. 81/08. Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell’appalto, nonché ogni qualvolta l'appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

L’appaltatore, in quanto datore di lavoro, è tenuto ad ottemperare alle prescrizioni in merito alla dotazione del personale occupato in cantiere di apposito tesserino di riconoscimento.

L’Appaltatore dovrà rispettare, nella conduzione dei lavori, tutte le prescrizioni circa la sicurezza dei luoghi di lavoro contenute nel Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. n. 81/2008, ed in particolare di cui al:

- Titolo I Capo III – Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro;
- Titolo III – Uso delle attrezzature di lavoro e dei D.P.I.;
- Titolo IV – Cantieri temporanei o mobili;
- Titolo V – Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro;
- Titolo VI – Movimentazione manuale dei carichi;
- Titolo VIII – Agenti fisici.

L’appaltatore prende visione del Piano della Sicurezza e di Coordinamento redatto dalla Stazione appaltante del quale accoglie le prescrizioni e/o integra come specificato nel Piano Operativo della Sicurezza che lui stesso dovrà redigere.

L’Appaltatore, in relazione alle specifiche attività di cantiere, deve verificare che siano previsti e adottati tutti i provvedimenti necessari a garantire il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. L’Appaltatore deve verificare quotidianamente la disponibilità e funzionalità degli apparati, identificati nella valutazione dei rischi, per la gestione di eventuali emergenze.

L’Appaltatore deve verificare l’utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale da parte del personale.

## **CAPO 4 – ESECUZIONE DEI LAVORI E PAGAMENTI**

### ***Art. 12 – Adempimenti Preliminari all’Esecuzione***

In ottemperanza a quanto disposto dall’art. 23, comma 2, della L.R.T. n. 38/2007, prima dell’inizio dei lavori Geofor effettuerà appositi incontri con i competenti organi di vigilanza, finalizzati all’illustrazione delle caratteristiche dell’opera e del sistema di gestione della sicurezza attivato, anche con il coinvolgimento dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza; analoghi incontri possono essere svolti durante il corso dei lavori al fine di verificare il permanere delle condizioni di sicurezza e di tutela dei lavoratori nei cantieri.

### ***Art. 13 – Consegna dei Lavori – Rappresentante dell’Impresa***

La consegna dei lavori all’Impresa appaltatrice verrà effettuata **entro 45 giorni dalla data di stipulazione del contratto**, ovvero dopo l’aggiudicazione definitiva in caso di urgenza, in conformità a quanto previsto all’art. 32, comma 8 del D.Lgs n. 50/16. Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell’impresa appaltatrice procedere, nel termine di 15 giorni (N.B. il termine deve essere fissato tenendo presente i tempi previsti per il programma dei lavori), all’impianto del cantiere tenendo in particolare

considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme di cui al Testo Unico in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro D.Lgs. n. 81/2008, nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

Trascorso il termine di 15 giorni dalla data del verbale di consegna (o del primo verbale di consegna parziale) senza che l'appaltatore abbia iniziato i lavori, sarà applicata all'Impresa una penale di €50,00 (euro cinquanta/00) per ogni giorno di ritardo, penale che sarà annotata dal Direttore dei Lavori nel Registro di Contabilità e sarà computata a debito dell'Impresa nel primo stato di avanzamento.

Qualora il ritardo si protragga per oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna (o del primo verbale di consegna parziale), Geofor avrà la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione definitiva.

Qualora la consegna, per colpa della Stazione appaltante, non avvenga nei termini stabiliti, l'Appaltatore ha facoltà di richiedere il recesso dal contratto.

Nel giorno e nell'ora fissati dal Direttore dei Lavori, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.

L'Impresa che non conduce i lavori personalmente deve farsi rappresentare ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. 145/2000.

#### ***Art. 14 – Varianti – Nuovi Prezzi – Lavori in Economia ed Anticipazioni all'Impresa***

1. Nel caso in cui il Committente, tramite la D.L., ritenesse di dover introdurre modifiche o varianti in corso d'opera, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 50/16, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi concordati mediante apposito verbale.
2. In tal caso, verificandosene le condizioni, si applicherà la disciplina di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e all'art. 43, comma 8 del D.P.R. n. 207/10.

#### ***Art. 15 – Inizio e Termine per l'Esecuzione – Penali***

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di **giorni 77 (settantasette)** naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna.

In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera determinata secondo quanto stabilito dal Responsabile Unico del Procedimento in una percentuale pari a 0,1% dell'ammontare netto contrattuale.

L'ammontare complessivo della penale non potrà comunque superare il 10% dell'importo contrattuale.

Se il ritardo dovesse determinare un importo massimo della penale superiore al 10% dell'importo contrattuale, la Stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione. L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata A.R. alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

#### ***Art. 16 – Sospensione Lavori – Proroghe***

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni, già contemplate nel programma esecutivo dei lavori, non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Appaltatore di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, si procederà ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.

Parimenti nel caso che l'Appaltatore proponga motivata domanda di proroga si procederà nei modi e termini previsti dall'art. 107, comma 5 del D.Lgs. n. 50/2016.

**Art. 17 – Disposizioni Generali Relative alla Contabilizzazione dei Lavori, ai Prezzi dei Lavori a Misura e delle Somministrazioni per opere in Economia, Invariabilità e Revisione dei Prezzi Contrattuali**

La contabilità dei lavori sarà effettuata, ai sensi del titolo IX, Capo I a Capo II, del D.P.R. 207/10, sulla base dei prezzi unitari contrattuali; agli importi degli stati di avanzamento (SAL) sarà aggiunto, in proporzione dell'importo dei lavori eseguiti, l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza; le rate di acconto saranno pagate con le modalità previste dall'art. 26 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

I prezzi unitari offerti in fase di gara in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati e le somministrazioni, sono indicati nel relativo Elenco Prezzi allegato al contratto. Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi e l'eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura e, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa, o discesa, e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Impresa in base ai calcoli di sua convenienza. Essi sono fissi ed invariabili, salvo eventuale applicazione di leggi che consentano la revisione dei prezzi contrattuali.

**Art. 18 – Pagamenti in Acconto – Ritenute – Saldo**

Per le modalità di effettuazione dei pagamenti nel rispetto degli obblighi di tracciabilità delle transazioni, si rimanda a quanto disposto all'art. 17 del presente Capitolato.

L'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera su certificati di pagamento emessi in base a stati d'avanzamento lavori (S.A.L.) redatti ogni qualvolta il suo credito, al netto della ritenuta 0,5% di cui all'art. 30, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016, raggiunga la cifra **netta di €. 50.000,00 (euro cinquantamila/00).**

I pagamenti in acconto saranno effettuati secondo quanto previsto all'art. 113-bis del DLgs 50 e nel rispetto di quanto disposto dalla legge n. 136/2010 e s.m.i. e dal precedente art. 7 in materia di tracciabilità dei flussi finanziari. Inoltre ai sensi dell'art. 105, comma 9, del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 17, comma 2, della L.R.T. n. 38/2007, l'emissione del certificato di pagamento del S.A.L. ed il relativo pagamento sono subordinati alla regolarità contributiva ed assicurativa della ditta appaltatrice, nonché in virtù di quanto stabilito dall'art. 105, comma 8 del D.Lgs. n.50/16, delle ditte subappaltatrici che hanno svolto lavori relativi al pagamento in acconto oggetto del certificato da emettere, risultante dai D.U.R.C. richiesti dalla stazione appaltante alla Cassa edile competente per territorio.

Nel caso il D.U.R.C. evidenziasse una irregolarità contributiva e/o assicurativa della ditta appaltatrice, o di una o più delle ditte subappaltatrici, a seguito della verifica di cui al precedente capoverso, il Responsabile del Procedimento tratterà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza affinché l'amministrazione aggiudicatrice possa disporre la corresponsione di quanto dovuto direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, ivi compresa la cassa edile.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore, del subappaltatore, dei soggetti titolari di cottimi di cui all'art. 105, comma 18, del D.Lgs. n. 50/16, impiegato nell'esecuzione dell'appalto, il RUP attiverà le procedure stabilite all'art. 30, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016, e nei casi previsti dal predetto art. 30, comma 6 la stazione appaltante provvederà direttamente al pagamento delle retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'esecutore oppure al subappaltatore inadempiente, in caso di pagamento diretto ai sensi degli artt. 48, comma 13 e 105, comma 13, lettera b) del D.Lgs. n. 50/16. Qualora l'importo si riveli insufficiente, la stazione appaltante provvederà ad incamerare la cauzione definitiva per la somma necessaria.

Gli stati d'avanzamento saranno ricavati dal sommario del Registro di Contabilità. In questo Registro saranno contabilizzati:

- i lavori a corpo, in quote proporzionali all'importo dei lavori contabilizzati in ogni stato di avanzamento rispetto all'importo totale di contratto;

- i lavori a misura, applicando rispettivamente alle varie quantità ed alle varie lavorazioni i prezzi unitari dell'Elenco Prezzi contrattuale;
- i lavori e somministrazioni su fatture (art.186 D.P.R. 207/10);
- i lavori in economia - con somministrazioni di operai e materiali e con noli di mezzi d'opera, di trasporto, di macchinari, ecc. forniti dall'Impresa - per i quali saranno redatte liste settimanali applicando sempre i prezzi unitari netti di Elenco (art. 187 del D.P.R. 207/10);
- il 50% dell'importo dei materiali provvisti a piè d'opera destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei lavori, che saranno valutati ai prezzi di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima, ai sensi dell'art. 180 del D.P.R. 207/10.

Nel caso di sospensione dei lavori che si protragga oltre 90 giorni si provvederà comunque al pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione.

Con il procedere degli Stati di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'art. 103, comma 5 del D.Lgs. n. 50/16, potrà essere progressivamente svincolata la fideiussione definitiva.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata d'acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà emesso entro 45 giorni dalla data del verbale di ultimazione lavori.

#### ***Art. 19 – Collaudo / Certificato di Regolare Esecuzione – Consegna dell’Opera – Pagamento a Saldo***

**C.R.E.:** Entro 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione lavori si procederà alla emissione del Certificato Regolare Esecuzione. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del Certificato di Collaudo/Certificato di Regolare Esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile. Sino all'approvazione del Certificato di Collaudo/C.R.E. ed alla presa in consegna dell'opera da parte dell'Amministrazione, l'Impresa ha l'obbligo della custodia e della manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera comprese le parti eseguite da altre Ditte per conto dell'Amministrazione o da questa direttamente.

La liquidazione del saldo potrà avvenire previa acquisizione da parte di Geofor del D.U.R.C., presso la Cassa Edile competente per territorio, e con le stesse modalità e condizioni evidenziate in precedenza, nonché previa presentazione di polizza fidejussoria dell'importo pari alla rata di saldo.

Contemporaneamente all'approvazione del Certificato di Collaudo/C.R.E. a norma dell'art. 235 del D.P.R. 207/10, sarà restituita la ritenuta dello 0,5% a garanzia degli obblighi dell'Impresa sulla tutela dei lavoratori, a norma dell'art. 30, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016, e sarà insieme pagato all'Impresa l'eventuale credito residuo dell'Impresa per i lavori eseguiti.

Con l'approvazione del Certificato di Collaudo/C.R.E. sarà anche svincolata la cauzione definitiva per la parte rimanente.

Anche dopo l'approvazione del Certificato di Collaudo/C.R.E. e la presa in consegna dell'opera da parte dell'Amministrazione, permane la responsabilità dell'Impresa a norma dell'art. 1669 c.c.

Ferme restando tutte le suddette disposizioni di questo articolo, l'Amministrazione ha sempre il diritto di eseguire verifiche durante i lavori e di richiedere all'Impresa la consegna di parti dell'opera completate o dell'intera opera ultimata anche prima del collaudo (definitivo), ai sensi degli artt. 1665 e ss. c.c., secondo le modalità indicate all'art. 230 del D.P.R. n. 207/10.

## **CAPO 6 - CONTROVERSIE, E CAUSE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

### ***Art. 20 – Riserve e Controversie***

Per le eccezioni e le riserve dell'Impresa, per la risoluzione delle contestazioni fra il Direttore dei Lavori e l'Impresa e per la definizione delle controversie fra l'Amministrazione e l'Impresa sia durante l'esecuzione e sia al termine del contratto, si procederà a norma dell'art. 205 del D.Lgs. n. 50/16 degli artt. 190, 191, 201 e 233 del D.P.R. 207/10.

La competenza alla definizione delle controversie di cui al contratto in oggetto viene demandata, ai sensi dell'art. 20 del codice di Procedura Civile, al Giudice del Tribunale competente.

Qualora l'importo delle riserve raggiunga il limite massimo del 15% dell'importo contrattuale verrà attivata la procedura di accordo bonario, così come previsto dall'art. 205 del D.Lgs. n. 50/16.

Le riserve e le pretese dell'appaltatore, che in ragione del valore o del tempo di insorgenza non sono state oggetto della procedura di accordo bonario ai sensi dell'articolo 205 del D.Lgs. n. 50/16, sono esaminate e valutate dalla stazione appaltante entro novanta giorni dalla trasmissione degli atti di collaudo effettuata ai sensi dell'articolo 234 del DPR 207/10. Qualora siano decorsi i termini previsti dall'articolo 102 del D. Lgs.

n. 50/16 senza che la stazione appaltante abbia effettuato il collaudo o senza che sia stato emesso il certificato di regolare esecuzione dei lavori, l'appaltatore può chiedere che siano comunque definite le proprie riserve e richieste notificando apposita istanza. La stazione appaltante deve in tal caso pronunziarsi entro i successivi novanta giorni. Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dalla stazione appaltante deve avvenire entro sessanta giorni decorrenti dalla accettazione da parte dell'appaltatore dell'importo offerto. In caso di ritardato pagamento decorrono gli interessi al tasso legale. Ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n.50/16, anche al di fuori delle ipotesi di attivazione della procedura di accordo bonario ai sensi dell'art. 205 sopra citato, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile.

#### ***Art. 21 – Esecuzione d'Ufficio – Risoluzione del Contratto***

Nei casi in cui l'Impresa si rifiuti di eseguire le opere mancanti o di demolire e rifare le opere male eseguite o non rispondenti alle condizioni contrattuali o non rispetta il programma dei lavori ed in tutti i casi previsti dall'art. 108 del D.Lgs. n.50/16 e dell'art. 18 del D.M. 145/2000, l'Amministrazione ha il diritto di procedere all'esecuzione d'ufficio dei lavori o alla risoluzione del contratto, in danno dell'Impresa. Per l'esecuzione d'ufficio l'Amministrazione potrà disporre di tutte le somme dovute all'Impresa per lavori eseguiti, contabilizzati o non, e di quelle depositate a garanzia per cauzione e delle somme dovute o depositate a qualsiasi altro titolo.

Costituiscono altresì motivo di risoluzione del contratto per grave inadempimento le seguenti fattispecie: il ripetersi su più di un pagamento in acconto di irregolarità assicurative e/o contributive da parte della ditta appaltatrice riscontrate tramite D.U.R.C.; il ripetersi su più di un pagamento in acconto di ritardi nella corresponsione delle retribuzioni al personale dipendente della ditta appaltatrice risultanti da attivazione delle procedure di cui all'art. 30, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016. L'effettuazione delle transazioni previste dall'art. 3 della legge n. 136/2010 e s.m.i. senza l'utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero di altro strumento idoneo a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

### **CAPO 7– OBBLIGHI VARI DELL'IMPRESA**

#### ***Art. 22 – Prescrizioni Particolari all'Impresa per l'esecuzione dell'Opera***

Poiché trattasi di interventi su immobile con presenza di impianti e canalizzazioni interrato, l'impresa ha l'obbligo di adottare tutte le cautele necessarie affinché non siano arrecati danni agli impianti stessi. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutti gli oneri di custodia e sorveglianza dei beni mobili ed immobili interessati dai lavori a qualsiasi titolo; l'appaltatore ha inoltre l'obbligo di istruire il personale addetto alle lavorazioni ed impartire i necessari ordini affinché sia tutelato il patrimonio mobile ed immobile. L'appaltatore è inoltre obbligato alla rigorosa osservanza di tutte le disposizioni impartite dal personale specializzato addetto alla custodia e gestione dell'immobile volte alla tutela dei beni mobili ed immobili, sia in merito all'uso dei locali che allo stoccaggio e movimentazione dei materiali da costruzione necessari per la realizzazione dell'opera in oggetto.

#### ***Art. 23 – Oneri, Obblighi e Responsabilità dell'Impresa***

Sono a carico dell'Impresa, che li assolverà, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, per tutta la durata dei lavori (ed anche nei periodi di loro sospensione parziale o totale) sino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'Amministrazione:

a) tutti gli oneri e gli obblighi di cui alle norme vigenti nonché quelli indicati in questo Capitolato ed in particolare quelli appresso specificati in questo articolo i quali, per la voce CANTIERE, comprendono anche la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti, attrezzatura, locali, tabelle, segnalazioni, vie di transito, ecc.

Sono a carico dell'Impresa tutti

- gli obblighi derivanti dall'applicazione del DPR 37/08
- gli obblighi derivanti dall'art. 18 del D.M. 145/00

Ai sensi dell'art. 24 della L.R.T. n. 38/2007, è altresì fatto obbligo all'impresa appaltatrice di informare immediatamente la stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

## **A) CANTIERE**

### **A.1. Occupazioni - Indennità - Opere provvisionali**

L'occupazione - compreso l'onere delle eventuali relative pratiche da espletare con gli uffici competenti e con i terzi in genere - delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per la discarica dei materiali di risulta dagli scavi o di rifiuto o comunque indicati come inutilizzabili dal Direttore dei Lavori, per cave di prestito - con l'osservanza delle Norme vigenti al riguardo -, per le vie di passaggio e per quant'altro occorre all'esecuzione dei lavori.

Ogni onere connesso con quelli suddetti, come per il pagamento delle relative indennità, la richiesta e l'ottenimento dei permessi e licenze occorrenti, l'esecuzione ed il mantenimento di opere provvisionali per le vie di passaggio o per salvaguardia di tutte le canalizzazioni (per reti idriche, fognanti, telefoniche, elettriche, ecc.) preesistenti o in corso di esecuzione.

La costruzione dei ponti di servizio e delle puntellature per la costruzione, riparazione e demolizione di manufatti e per la sicurezza degli edifici vicini e del lavoro.

Il risarcimento dei danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, vengano arrecati a proprietà pubbliche o private, a cose o a persone, con esclusione di qualsiasi responsabilità dell'Amministrazione e del Direttore dei Lavori.

L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione o sorgive scorrenti nei cavi aperti per le condotte e la costruzione di opere provvisionali - da mantenere in efficienza per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori interessati - per lo scolo e la deviazione preventiva di dette acque.

L'esecuzione di tutte le opere provvisionali necessarie - compreso ogni onere di montaggio, manutenzione, spostamento, sfrido e smontaggio ed asportazione a fine lavori - comprese quelle per una adeguata illuminazione del cantiere che dovrà in particolare soddisfare le esigenze di eventuale lavoro notturno.

### **A.2. Impianto cantiere**

La formazione del Cantiere, esteso a seconda dell'entità dell'opera e del suo sviluppo planimetrico e adeguatamente sistemato ed attrezzato con l'esecuzione delle opere all'uopo occorrenti (per recinzioni, protezione e mantenimento della continuità delle esistenti vie di comunicazione, vie d'acqua, condotte, ecc.), con l'installazione degli impianti, macchinari ed attrezzature necessari per assicurare la regolare esecuzione dell'appalto con normale ed ininterrotto svolgimento e con gli allacciamenti provvisori di acqua, elettricità, gas, telefono, fogna, le cui spese di uso e consumo sono a carico dell'Impresa.

### **A.3. Accesso al cantiere per Amministrazione, Direttore lavori e persone autorizzate**

Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque impresa alla quale l'Amministrazione abbia affidato lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione.

Tali persone saranno autorizzate dall'Impresa a servirsi di ponteggi, impalcature, attrezzatura ed opere provvisionali dell'Impresa, senza alcun diritto di questa a compenso.

Il libero accesso c.s. ai funzionari dell'Amministrazione ed alle persone da essa o dal Direttore dei Lavori incaricate per verifiche e controlli inerenti all'esecuzione dell'opera in ogni suo aspetto, e la disponibilità per essi degli automezzi richiesti per i sopralluoghi.

### **A.4. Cartelli all'esterno del cantiere**

L'impresa ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spesa e di esporre all'esterno del cantiere come dispone la Circolare Min. LL.PP., 01/06/1990, n°1729, un cartello di dimensioni non inferiori a mq 2,00 in cui devono essere indicati l'amministrazione, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'impresa, del progettista, del direttore dei lavori e dell'assistente ai lavori, il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, i dati della notifica all'A.S.L. ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008 ed anche, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/16., i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti.

### **A.5. Segnalazioni diurne e notturne**

Gli avvisi e le segnalazioni diurne e notturne mediante cartelli e fanali per i tratti dell'opera contigui a luoghi transitati da terzi o intersecati da passaggi pubblici o privati, con l'osservanza delle Norme vigenti sulla circolazione stradale ed in particolare delle disposizioni che in proposito potranno essere impartite dal Direttore dei lavori.

### **A.6. Esistenti vie di transito**

Il mantenimento dell'apertura al transito delle strade, delle vie e dei passaggi pubblici o privati interessati dall'esecuzione dei lavori e la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali e di ogni opera provvisoria comunque occorrente per mantenere o consentire il transito sulle vie o sentieri pubblici e privati interessati dai lavori e la continuità degli scoli delle acque.

### **A.7. Allontanamento delle acque**

L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione non sorgive affluenti nei cavi e la loro preventiva deviazione, con opere anche provvisorie, dal tracciato delle condotte, dalle relative opere d'arte e serbatoi e da altra qualsiasi costruzione prevista per l'opera, nonché dalle eventuali cave di prestito.

#### **A.8. Sgombero e pulizia del cantiere**

Lo sgombero e pulizia del cantiere entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con lo smonto di tutte le opere provvisorie e l'asportazione dei materiali residui e dei detriti di tutta l'attrezzatura dell'Impresa, salvo quanto possa occorrere in cantiere sino al collaudo.

Sgombero e pulizia ancora necessari saranno eseguiti pure prima della conclusione delle operazioni di collaudo.

### ***B) GESTIONE RIFIUTI, SOSTANZE PERICOLOSE, RUMORE***

#### **B.1. Gestione rifiuti**

L'Appaltatore, per mezzo del personale operativo presente in cantiere, deve provvedere a raccogliere i rifiuti e/o i materiali di risulta prodotti, e conferirli in aree appositamente individuate dalla ditta stessa nell'area di cantiere. Deve anche provvedere al conferimento e/o smaltimento di ciascuna tipologia di materiale ai sensi della normativa ambientale vigente, presso discariche o impianti di smaltimento autorizzati.

Durante le operazioni di raccolta si deve fare attenzione a non mischiare rifiuti non omogenei ed a non provocare sversamenti o altri danni ambientali durante la manipolazione dei rifiuti e dei materiali di risulta.

Dovrà essere tempestivamente comunicato al Direttore dei Lavori il verificarsi di accidentali eventi con ripercussioni ambientali.

#### **B.2. Gestione sostanze pericolose**

Durante l'utilizzo e lo stoccaggio dei prodotti dovranno essere rispettate sempre le misure di sicurezza indicate dal produttore e della scheda di sicurezza.

Durante l'utilizzo dei prodotti il personale operativo in cantiere dovrà indossare sempre i D.P.I. necessari forniti dal datore di lavoro.

In caso di accidentale sversamento in ambiente dei prodotti utilizzati, cercare di limitare il danno intervenendo immediatamente in base alle istruzioni e alle schede di sicurezza dei materiali.

Dovrà essere tempestivamente comunicato al Direttore dei Lavori il verificarsi di eventi accidentali con ripercussioni ambientali.

#### **B.3. Gestione risorse naturali (energia elettrica, energia termica ed acqua)**

Durante lo svolgimento delle proprie attività l'Appaltatore è tenuto a seguire procedure di gestione oculata delle risorse naturali per cercare di evitare gli sprechi.

Comunicare al Direttore dei Lavori il verificarsi di venti accidentali con ripercussioni ambientali.

#### **B.4. Gestione rumore**

Il Datore di Lavoro (Appaltatore), in relazione alle specifiche attività di cantiere, deve verificare che siano previsti e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'impatto acustico e le vibrazioni, al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dal Piano di zonizzazione acustica del Comune e dell'Ordinanza Generale sulle attività temporanee emessa annualmente dalla Polizia Municipale.

In particolare, dentro il "centro abitato" e/o in prossimità di aree particolarmente protette, individuate dal Piano di zonizzazione acustica del Comune (ospedali, case di riposo, ecc.), l'Appaltatore dispone, caso per caso, gli accorgimenti specifici atti a ridurre l'impatto acustico e le vibrazioni. In merito all'utilizzo di mezzi e/o attrezzature che producono rumore e/o vibrazioni, l'appaltatore deve effettuare una valutazione specifica e dotare i lavoratori dei DPI adeguati. Il personale operativo presente in cantiere deve provvedere a spegnere i mezzi e/o le attrezzature quando non utilizzate.

### ***C) OPERAI ED IMPIEGATI - ATTREZZATURE***

#### **C.1. Impiego di personale idoneo - Disciplina**

L'impiego di personale tecnico idoneo, di provata capacità e numericamente adeguato alle necessità dell'appalto.

I dirigenti dei cantieri e il suddetto personale dovranno essere di gradimento del Direttore dei Lavori. Questi ha il diritto di richiedere previa motivata comunicazione scritta l'allontanamento dal cantiere - che dovrà in tal caso essere prontamente disposto dall'Impresa - sia del Direttore di cantiere che del personale addetto ai lavori per insubordinazione, incapacità o grave negligenza ai sensi dell'art. 6 del Capitolato generale di cui al D.M. 145/2000. L'Impresa mantiene la disciplina in cantiere ed ha l'obbligo di osservare e di fare osservare dai suoi agenti, capi cantiere ed operai le prescrizioni di questo capitolato, le leggi ed i regolamenti. Essa è in ogni caso responsabile dei danni causati dalla imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti, capi cantiere od operai, nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

In materia di sicurezza del lavoro nei cantieri, ai sensi dell'art. 23, commi 4, 5 e 6, della L.R.T. n. 38/2007, l'appaltatore è tenuto a svolgere momenti formativi mirati al singolo intervento oggetto dell'appalto ed alle specifiche problematiche sulla sicurezza emerse anche in occasione degli incontri di cui all'art. 8 del presente capitolato speciale. Gli interventi formativi, elaborati con tecniche di comprensione adeguate ed implementati in coincidenza di eventuali e significative variazioni del ciclo produttivo, debbono essere estesi ad ogni soggetto che, a qualunque titolo, anche di lavoro autonomo, si trovi ad operare nel cantiere.

La tessera di riconoscimento di cui agli articoli 18, comma 1, lettera u) e 21, comma 1, lettera c), del D.Lgs. n. 81/08, di cui debbono essere muniti tutti coloro che si trovano ad operare nel cantiere, deve contenere, oltre a quanto previsto nei citati artt. 18 e 21, anche:

- in ogni caso, la data di assunzione;
- in caso di subappalto, la relativa autorizzazione;
- in caso di lavoratori autonomi, identificazione del committente.

### **C.2. Osservanza delle norme sui lavoratori**

L'osservanza di tutte le Norme vigenti sui lavoratori, come quelle sull'assicurazione contro gli infortuni del lavoro e le malattie professionali e sulla tenuta del registro infortuni e in materia di igiene del lavoro, assistenza medica (presidi chirurgici e farmaceutici), prevenzione delle malattie e degli infortuni, disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, migrazione interna.

Si intende qui richiamato l'art. 27 del D.M. 145/00

### **C.3. Osservanza dei Contratti di lavoro e trattamento dei lavoratori**

L'osservanza di tutte le condizioni stabilite nei vigenti Contratti di lavoro cioè nel vigente Contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai e gli impiegati delle imprese edili e relativo Contratto integrato della provincia in cui si svolgono i lavori.

E precisamente, ai sensi dell'art. 36, 1° comma della L. 20 maggio 1970, n. 300, l'Impresa - anche se non aderente alle associazioni che hanno stipulato il contratto collettivo di lavoro - ha l'obbligo di applicare e di fare applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti condizioni non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro della categoria e della zona.

I suddetti obblighi sussistono per l'Impresa anche se essa non sia aderente alle associazioni che hanno stipulato i Contratti di lavoro

In caso di violazione - accertata dall'Amministrazione o denunciata all'Ispettorato del lavoro - delle suddette condizioni, relativamente agli obblighi sulla corresponsione agli operai delle paghe e delle relative indennità ed assegni familiari, si applicano le disposizioni del seguente punto C.4 e dell'art. 14.

Qualora la violazione consista nel ritardo del pagamento delle retribuzioni, all'Impresa verrà intimato per iscritto di eseguire i pagamenti ritardati entro 15 giorni; ove essa non provveda l'Amministrazione può pagare d'ufficio le retribuzioni arretrate con le somme dovute all'Impresa, senza pregiudizio dei sequestri che fossero già stati concessi a favore di altri creditori a norma degli artt. 351 e seguenti della Legge OO.PP.

I pagamenti fatti d'ufficio sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.

### **C.4. Comunicazioni sulla manodopera al Direttore dei Lavori**

La comunicazione al Direttore dei Lavori, nei termini e nei modi che da questo saranno prefissati, di tutte le notizie richieste sulla manodopera impiegata.

Per ogni giorno di ritardo nell'inoltro di dette notizie rispetto alla data prefissata, verrà applicata all'Impresa una penalità pari al 10% di quella prevista da questo Capitolato per il ritardo nell'ultimazione dei lavori, salvo i più gravi provvedimenti previsti dal Capitolato generale per l'irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.

L'Impresa comunicherà inoltre al Direttore dei Lavori, entro 28 giorni dalla consegna (o dalla prima delle consegne parziali) dei lavori, gli estremi della sua polizza assicurativa I.N.A.I.L. e gli altri Enti assistenziali e previdenziali.

In caso di inadempienza delle suddette disposizioni - accertata dall'Amministrazione o denunciata alla competente autorità - potrà provvedervi l'Amministrazione stessa a carico del fondo formato con la ritenuta dello 0,5% a norma dell'art. 32, comma 5 del D.Lgs. n. 50/2016.

Secondo quanto previsto dall'art. 103, comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016 l'amministrazione ha inoltre il diritto di valersi della cauzione definitiva per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela protezione assicurazione assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti sul cantiere.

Le stesse disposizioni valgono anche nei casi di inosservanza delle norme suddette da parte degli eventuali subappaltatori o cottimisti nei confronti dei loro operai ed impiegati, anche se il contratto collettivo di lavoro

non disciplini l'ipotesi del subappalto e del cottimo.

### **C.5. Macchine, attrezzi e trasporti**

La disponibilità di macchine ed attrezzatura in perfetto stato di servibilità e provviste di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

La loro manutenzione e le eventuali riparazioni in modo che esse siano sempre in pieno stato di efficienza.

Tutti gli oneri relativi alla manodopera, al combustibile, all'energia elettrica, ai lubrificanti, ai materiali di consumo ed a tutto quant'altro occorre per il loro funzionamento. Il loro trasporto in cantiere e sul luogo d'impiego, montaggio, smontaggio ed allontanamento a fine lavori. Ogni onere per i mezzi di trasporto, che dovranno essere in perfetta efficienza (materiali di consumo, conducente, ecc.).

### ***D) ONERI DIVERSI***

#### **D.1. Direttore del cantiere**

La designazione del direttore del cantiere, il cui nominativo sarà comunicato al Direttore dei Lavori entro 14 giorni dalla consegna dei lavori.

#### **D.2. Rilievi, tracciamenti e misurazioni - Verifiche e saggi**

L'approntamento di tutti i canneggiatori, attrezzi e strumenti necessari, o comunque richiesti dal Direttore dei Lavori o dal Collaudatore, per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna dei lavori, ed alle misurazioni, verifiche, saggi, campioni, analisi di laboratorio, carichi di prova (statica e dinamica), prove idrauliche della condotta, durante l'esecuzione dei lavori e le operazioni di collaudo in corso d'opera e finale.

Ogni altra spesa per le operazioni di collaudo, escluse solo le competenze per il collaudatore.

L'Impresa deve eseguire, in base ai disegni di progetto ed ai capisaldi e riferimenti che le verranno indicati dal Direttore dei lavori, il tracciamento delle opere riportando sul terreno con picchetti, ecc. l'asse longitudinale ed i vertici delle condotte, e i limiti di scavo per opere murarie e di rilevati con le modine necessarie per determinare l'andamento e la pendenza delle scarpate.

Il Direttore dei lavori procederà quindi, in contraddittorio con l'Impresa, al rilievo dei profili longitudinali e, ove occorra per la valutazione dei lavori di scavo, delle sezioni trasversali d'impianto.

#### **D.3. Prove e campioni**

L'esecuzione di ogni prova di carico - con l'approntamento di quanto occorra all'uopo (operai, materiali, ecc.) - che sia ordinata dal Direttore dei Lavori o dal Collaudatore su fondazioni e su qualsiasi altra struttura portante di notevole importanza statica.

L'esecuzione di cavi di assaggio per lo studio dei terreni interessati dalle fondazioni dei principali manufatti, che vengano richiesti dal Direttore dei lavori o dal Collaudatore, e sino alla profondità che da essi sarà ordinata.

Il prelievo di campioni da opere eseguite o da materiali impiegati o da impiegare nei lavori e la loro consegna ad Istituto autorizzato per le prove di laboratorio e poi il ritiro dei relativi certificati.

Si procederà al riguardo secondo le norme C.N.R. ed U.N.I.

Tempi e modalità di prelievo, consegna e ritiro dei campioni saranno indicati dal Direttore dei Lavori, che potrà ordinarli in qualsiasi tempo in correlazione alle prescrizioni sull'accettazione dei materiali ed alle modalità di esecuzione dei lavori.

Nei campioni potrà essere disposta l'apposizione di sigilli contrassegnati dal Direttore dei Lavori e dall'Impresa per garantirne l'autenticità, e la conservazione nell'ufficio in cantiere del Direttore dei Lavori o in altri locali.

Saranno a carico dell'Impresa le spese per eseguire presso istituti autorizzati le prove richieste dal Direttore dei Lavori o dal Collaudatore sui materiali impiegati e da impiegare nell'opera e le spese per la fornitura, il noleggio o l'uso degli apparecchi di peso e misura o di prova indicati dal Direttore dei Lavori o dal Collaudatore.

#### **D.4. Certificazioni**

L'Appaltatore dovrà rilasciare al termine dell'esecuzione delle opere relative alla modifica/implementazione dell'Impianto elettrico esistente la relativa Dichiarazione di Conformità ai sensi del D.M. 37/2008.

#### **D.5. Oggetti trovati**

La conservazione e la immediata consegna all'Amministrazione, in osservanza dell'art. 35 del Capitolato generale, degli oggetti di valore e quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvennero nei fondi espropriati od occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi, e che possibilmente non saranno rimossi prima che del loro ritrovamento venga informato il Direttore dei lavori.

I detti oggetti, salvi i diritti che spettano allo Stato per legge, restano di proprietà dell'Amministrazione che

rimborserà all'Impresa le spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne la integrità e il diligente recupero.

Quando l'Impresa scopre ruderi monumentali nell'esecuzione dei lavori deve darne subito comunicazione al Direttore dei lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo - anche sospendendo i lavori, se occorre - senza esservi autorizzata dal Direttore dei lavori.

#### **D.6. Materiali da scavi e demolizioni**

Il trasporto ed il regolare accatastamento, che si intendono compensati con i prezzi unitari di elenco per gli scavi e per le demolizioni, dei materiali provenienti da escavazioni o demolizioni.

#### **D.7. Tasse e diritti - Pratiche presso enti ed amministrazioni**

Il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e ai mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite. Il pagamento di tasse, diritti, indennità, cauzioni e depositi dovuti al Comune e ad altre pubbliche amministrazioni per concessioni ed autorizzazioni (come licenze, occupazioni di suolo pubblico ecc.) relative ai lavori che interessano le loro linee o condotte. L'accollo di tutti gli oneri connessi all'obbligo di cui sopra, come quelli per l'adeguato svolgimento delle relative pratiche presso le suddette amministrazioni.

#### **D.8. Controllo automezzi adibiti al trasporto dei materiali**

Verifica che la bolla di consegna del materiale riporti l'indicazione del numero di targa dell'automezzo adibito al trasporto e del nominativo del proprietario dello stesso.

### ***Art. 24 – Spese contrattuali, imposte, tasse***

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

### **ABBREVIAZIONI**

- Codice dei contratti (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture);
- Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 – DPR 5/10/2010 n. 207;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145) come modificato dal DPR 5/10/2010 n. 207 art. 358;
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e art. 9 e 10 del DPR 207/2010);
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni;
- DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 99, comma 9, lett. b e c), del decreto legislativo n.81 del 2008, e dall'art.6 del DPR 207/2010.

## PARTE TECNICA

### MODALITÀ DI ESECUZIONE PER OGNI CATEGORIA DI LAVORO, ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI, QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Il presente Disciplinare fornisce le norme tecniche per l'esecuzione dei lavori, la misurazione delle quantità, la qualità e la provenienza dei materiali, i criteri di accettazione, le modalità di prova, le specifiche tecniche e quant'altro regoli, sotto il profilo tecnico-prestazionale, per l'esecuzione dei lavori di realizzazione "Adeguamento impiantistico del Centro di Raccolta rifiuti del Comune di San Miniato", sito in via Castellonchio a San Miniato (PI).

#### 1.1 - Prescrizioni generali per l'esecuzione e le forniture

Come regola generale, nell'esecuzione dei lavori e delle forniture l'Appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte nonché alle prescrizioni stabilite nel Disciplinare.

Per tutte le categorie di lavori, incluse quelle per le quali non siano stabilite, nel Disciplinare o nell'Elenco dei Prezzi, delle speciali norme, l'Appaltatore dovrà seguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica e dalla normativa vigente attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione Lavori all'atto esecutivo. Tutte le forniture ed i lavori in genere, principali ed accessori, previsti o eventuali, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con materiali e magisteri appropriati e rispondenti alla specie di lavoro che si richiede ed alla loro destinazione.

#### 1.2 - Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori di scavo e di rinterro l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti, in base ai disegni di progetto ed alle speciali istruzioni che potranno essere date in sede di consegna dei lavori.

Quindi l'Appaltatore passerà al tracciamento delle fondazioni delle opere ove necessarie, pur con l'obbligo della conservazione dei picchetti.

#### 1.3 - Materiali in genere

I materiali da impiegare per le forniture ed i lavori compresi nell'Appalto corrisponderanno, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia ed alle specifiche riportate nel presente Disciplinare.

In mancanza di particolari prescrizioni essi dovranno appartenere alle migliori qualità esistenti in commercio.

I materiali potranno provenire da quelle località, stabilimenti o fabbriche da cui l'Appaltatore riterrà opportuno purché rispondenti ai requisiti prescritti.

**In ogni caso, prima della loro posa in opera, tutti i materiali dovranno essere sottoposti ad esplicita accettazione da parte della Direzione Lavori, la comunicazione di richiesta accettazione dovrà pervenire almeno 5 giorni prima dell'impiego.**

**Al fine di adeguare le nuove opere comprese nell'Appalto alle preesistenze dell'area di intervento, in particolare per quanto riguarda le opere di finitura (pavimentazione e recinzione), si evidenzia all'appaltatore la necessità di avere materiali, ove possibile perché ancora reperibili in commercio, di marca e tipo analoghi a quelli esistenti. Comunque anche in questo caso i materiali dovranno essere oggetto di esplicita accettazione da parte della Direzione Lavori, con le modalità suddette.**

Nonostante l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi. Egli è altresì

sempre responsabile per quanto riguarda la costanza delle caratteristiche accettate di tutto il materiale impiegato nel corso dei lavori.

Qualora la Direzione Lavori rifiuti una qualsiasi provvista, ritenendola non adatta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche prescritte. I materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

Tutti i materiali indistintamente potranno essere sottoposti a prove fisiche, chimiche, di resistenza meccanica, durabilità e di qualità su richiesta della D.L. ed a spese dell'Appaltatore.

## **1.4 - Prove sui materiali: disposizioni generali**

### 1.4.1 - Certificati e prove preliminari

Per poter essere autorizzato all'impiego dei vari tipi di materiali (vasche, pozzetti, chiusini, ecc.) prescritti dal presente Disciplinare, l'Appaltatore dovrà esibire, con sufficiente anticipo (almeno 15 gg. prima) rispetto alla posa in opera, i certificati delle prove preliminari eseguite presso un Laboratorio Ufficiale sui materiali che intende impiegare e, se richiesto dalla Direzione Lavori, i campioni degli stessi.

Tali certificati dovranno contenere i dati relativi alla provenienza ed alla individuazione dei singoli materiali o loro composizione, agli impianti o luoghi di produzione, nonché i dati risultanti dalle prove di laboratorio atte ad accertare i valori caratteristici richiesti per le varie categorie di lavoro o fornitura.

I certificati dovranno essere esibiti tanto se i materiali siano prodotti direttamente, quanto se prelevati da impianti, stabilimenti gestiti da terzi, ecc. e dovranno essere rinnovati ogni qualvolta risultino incompleti o si verifichi una variazione delle caratteristiche dei materiali, delle miscele o degli impianti di produzione.

### 1.4.2 - Prove dei materiali in corso d'opera

In relazione a quanto prescritto nel Disciplinare circa le qualità e le caratteristiche dei materiali, ai fini del controllo in corso d'opera, l'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo e, di norma, periodicamente per le forniture di materiali di impiego continuo, alle prove ed esami dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio dei campioni ai Laboratori Ufficiali, nonché a tutte le spese per le relative prove.

I campioni saranno prelevati in contraddittorio, anche presso gli stabilimenti di produzione, per cui l'Appaltatore si impegna a garantire l'accesso presso detti stabilimenti ed a fornire l'assistenza necessaria. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione in cantiere, previa apposizione di sigillo o firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

## **1.5 - Acqua**

L'acqua impiegata per le lavorazioni dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, libera da materie organiche o comunque completamente libera di sostanze dannose per l'uso a cui è destinata.

## **1.6 – Demolizioni e rimozioni di manufatti e opere edili**

Le demolizioni di manufatti, opere edili, murature, calcestruzzi, pavimentazioni, necessarie durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da non danneggiare le residue parti, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro ed evitare incomodi o disturbi.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti e alle dimensioni prescritte. Quando, per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, esse saranno ricostruite e rimesse a cura e spese dell'Appaltatore senza alcun compenso. Tutti i materiali riutilizzabili devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Stazione Appaltante usando le cautele per non danneggiarli o disperderli. I materiali demoliti saranno di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà decidere del loro impiego a scopi utili

od ordinare all'Appaltatore l'allontanamento a rifiuto in aree disposte a cura e spese dello stesso. Le demolizioni verranno computate con il relativo prezzo di elenco che comprende tutti gli oneri relativi a tale categoria di lavoro, sia che venga eseguita in fondazione che in elevazione. In particolare, sono compresi i ponti di servizio, le impalcature, eventualmente occorrenti, nonché l'immediato allontanamento dei materiali di risulta che dovranno essere smaltiti in discarica autorizzata.

## **1.7 - Diserbamento, scotico, scavi, rinterri. Movimenti di terra in genere**

### 1.7.1 - Definizioni e classificazioni

I movimenti di terra necessari per la realizzazione dell'intervento di cui in oggetto comprendono le seguenti categorie di lavoro:

- Scavi;
- Rinterri.

Nei paragrafi seguenti sono definite le prescrizioni relative a ciascuna categoria di lavoro nonché le prescrizioni e gli oneri di carattere generale ed i controlli da eseguire. Per gli scavi di sbancamento generale e/o per quelli a sezione obbligata e per la formazione dei rinterri faranno riferimento esclusivamente i disegni di progetto e le ulteriori prescrizioni della Direzione dei Lavori.

### 1.7.2 - Ricognizione

L'appaltatore, prima di eseguire gli scavi o gli sbancamenti previsti, deve verificare la presenza di eventuali scavi precedenti, tubazioni di acqua, gas e fognature, cavi elettrici e telefonici, cavità sotterranee, ecc., eventualmente non indicati (o indicati erroneamente) negli elaborati progettuali esecutivi, in modo da potere impiegare i mezzi idonei per l'esecuzione dei lavori in appalto.

### 1.7.3 - Scavi in genere

Si definisce scavo ogni movimentazione di masse di terreno dal sito originario. Gli scavi si distinguono in:

- scavi di sbancamento;
- scavi di fondazione.

Gli scavi potranno essere eseguiti a mano o con mezzi meccanici.

Nell'esecuzione dei lavori di scavo l'Appaltatore dovrà scrupolosamente rispettare le prescrizioni del progetto e del presente Disciplinare, facendosi carico degli oneri di seguito elencati a titolo descrittivo e non esaustivo:

- a) profilare le scarpate degli scavi con inclinazioni appropriate in relazione alla natura ed alle caratteristiche fisico-meccaniche del terreno;
- b) rifinire il fondo e le pareti dello scavo non provvisoriale secondo quote e pendenze di progetto, provvedendo a compattare il fondo dello scavo in maniera adeguata;
- c) se negli scavi si superano i limiti assegnati dal progetto, non si terrà conto del maggior lavoro eseguito e l'Appaltatore dovrà, a sua cura e spese, ripristinare i volumi scavati in più, utilizzando materiali idonei;
- d) segnalare l'avvenuta ultimazione degli scavi, per eventuale ispezione da parte della Direzione Lavori, prima di procedere a fasi di lavoro successive o ricoprimenti. Nel caso in cui questa prassi non venisse rispettata, la Direzione Lavori potrà richiedere all'Appaltatore di rimettere a nudo le parti occultate senza che questi abbia diritto al riconoscimento di alcun maggior onere o compenso aggiuntivo;

- e) provvedere alla demolizione e/o rimozione dei trovanti di qualsiasi natura e dimensione provvedendo altresì alla frantumazione dei materiali non trasportabili e/o non riutilizzabili;
- f) provvedere al carico, trasporto e scarico del materiale proveniente dagli scavi che eventualmente intendesse riutilizzare, purché idoneo. Si intende incluso anche l'onere per il reperimento di idonee aree di stoccaggio, il deposito ordinato e la ripresa dei materiali;
- g) recintare e apporre sistemi di segnaletica diurna e notturna alle aree di scavo, nel rispetto delle norme di sicurezza;
- h) provvedere a propria cura e spese, con qualsiasi sistema (paratie, palancole, sbatracchiature, puntellamenti, armature a cassa chiusa, etc.), al contenimento delle pareti degli scavi in accordo a quanto prescritto dai documenti di progetto ed in conformità alle norme di sicurezza;
- i) adottare tutte le cautele necessarie (indagini preliminari, sondaggi, scavi campioni, etc.) per evitare il danneggiamento di manufatti e reti interrato di qualsiasi natura; inclusa, ove necessario la temporanea deviazione ed il tempestivo ripristino delle opere danneggiate o temporaneamente deviate;
- j) provvedere ad un adeguato drenaggio per evitare formazione di accumuli d'acqua nel fondo dello scavo, nonché provvedere ad aggrottamento dell'acqua ove si rendesse necessario.

In generale, i materiali provenienti dagli scavi potranno essere reimpiegati nel rinterro.

I materiali ritenuti necessari ed idonei dovranno essere accantonati, a cura e spese dell'Appaltatore, in apposito spazio all'interno dell'area di cantiere custoditi opportunamente.

I materiali che risulteranno non necessari e/o non idonei al reimpiego dovranno essere trasportati a rifiuto nelle discariche, a cura e spesa dell'Appaltatore, qualunque sia la distanza, fatte salve le vigenti norme di legge e le autorizzazioni necessarie da parte degli Enti preposti alla tutela del territorio e dell'ambiente.

#### 1.7.4 - Splatemento e sbancamento

Nei lavori di splatemento o di sbancamento eseguiti con o senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di 150 cm, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

#### 1.7.5 - Scavi a sezione obbligata

Gli scavi a sezione obbligata devono essere effettuati fino alle profondità indicate nel progetto esecutivo, con le tolleranze ammesse.

Gli scavi a sezione obbligata eventualmente eseguiti oltre la profondità prescritta devono essere riportati al giusto livello con calcestruzzo magro o sabbione, a cura e a spese dell'appaltatore.

Eventuali tubazioni esistenti che devono essere abbandonate dovranno essere rimosse dall'area di scavo di fondazione.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di 150 cm, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

I sistemi di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni, e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

#### 1.7.6 - Scavi in presenza d'acqua

Sono definiti *scavi in acqua* quelli eseguiti in zone del terreno dove la falda acquifera, pur ricorrendo ad opere provvisorie di eliminazione per ottenere un abbassamento della falda, sia costantemente presente ad un livello di almeno 20 cm dal fondo dello scavo.

Nel prosciugamento è opportuno che la superficie freatica si abbassi oltre la quota del fondo dello scavo per un tratto di 40-60 cm, inversamente proporzionale alla granulometria del terreno in esame.

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazioni concorrenti negli scavi, l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.

#### 1.7.7 - Pompe di aggotamento

Le pompe di aggotamento (o di drenaggio) devono essere predisposte dall'appaltatore in quantità, portata e prevalenza sufficienti a garantire nello scavo una presenza di acqua di falda inferiore a 20 cm e, in generale, per scavi poco profondi.

L'impiego delle pompe di aggotamento potrà essere richiesto a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, e per il loro impiego verrà riconosciuto all'appaltatore il compenso convenuto.

I sistemi di prosciugamento del fondo adottati dall'appaltatore devono essere accettati dalla Direzione dei Lavori, specialmente durante l'esecuzione di strutture in cemento armato, al fine di prevenire il dilavamento del calcestruzzo o delle malte.

#### 1.7.8 - Rinterri e/o bonifiche

Per rinterri si intendono i lavori di:

- bonifica di zone di terreno non adeguato, al disotto del piano di posa di manufatti e rilevati, effettuata mediante sostituzione dei terreni esistenti con materiale idoneo;
- riempimento di scavi relativi a fondazioni, trincee, cunicoli, pozzetti, etc. eseguito in presenza di manufatti;
- sistemazione superficiale eseguita con o senza apporto di materiale.

##### *1.7.8.1 - Rinterri*

Per il rinterro degli scavi relativi a manufatti in calcestruzzo e alle relative solette di posa dovrà essere utilizzato materiale con caratteristiche idonee, opportunamente compattato.

Il rinterro degli scavi relativi a tubazioni interrato sarà effettuato con materiali sabbiosi e con materiale risultante dagli scavi precedentemente effettuati (o comunque con materiali che durante l'operazione di rinterro non danneggino dette installazioni).

##### *1.7.8.2 - Sistemazioni superficiali*

La sistemazione delle aree superficiali dovrà essere effettuata con materiali idonei, è ammesso per tale tipo di lavorazione anche l'impiego del materiale proveniente da scavi. Lo spandimento deve sempre essere effettuato a strati procedendo alla regolarizzazione delle pendenze.

#### 1.7.9 - Deposito di materiali in prossimità degli scavi

È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.

#### 1.7.10 - Sistemazione di strade, accessi e ripristino passaggi

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni e la collocazione, ove necessario, di ponticelli, andatoie, rampe e scalette di adeguata portanza e sicurezza.

Prima di dare inizio a lavori di sistemazione, varianti, allargamenti e attraversamenti di strade esistenti, l'impresa è tenuta ad informarsi dell'eventuale esistenza di cavi sotterranei (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, gasdotti, fognature) nelle zone nelle quali ricadono i lavori stessi. In caso affermativo, l'impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di dette opere o impianti (Enel, Telecom, P.T., comuni, consorzi, società, ecc.) la data presumibile dell'esecuzione dei lavori nelle zone interessate, chiedendo, altresì, tutti quei dati (ubicazione, profondità, ecc.) necessari al fine di eseguire tutti i lavori con le opportune cautele, onde evitare danni alle suddette opere.

L'appaltatore ha l'obbligo e l'onere di riparare o di provvedere al pagamento delle spese di riparazione alle aziende erogatrici di eventuali sottoservizi (allacci fognari, tubazione di adduzione acqua, gas, ecc.) danneggiati dall'impresa durante l'esecuzione degli scavi e delle demolizioni.

Qualora, nonostante le cautele usate, si dovessero manifestare danni ai cavi o alle condotte, l'impresa dovrà procedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade che agli enti proprietari delle opere danneggiate oltretutto, naturalmente, alla direzione dei lavori.

Fanno, comunque, carico al Committente gli oneri relativi a eventuali spostamenti temporanei e/o definitivi di cavi o condotte.

#### 1.7.11 - Manutenzione degli scavi

Gli scavi di fondazione dovranno essere mantenuti asciutti, in relazione al tipo di lavoro da eseguire. Si dovranno proteggere le zone scavate e le scarpate per evitare eventuali scoscendimenti e/o franamenti. Rifiuti e macerie dovranno essere asportati dagli scavi prima dell'esecuzione delle opere susseguenti.

### **1.8 - Raccolta e trattamento acque meteoriche**

Gli impianti e i loro componenti per la raccolta e il deflusso delle acque meteoriche dovranno essere conformi alle prescrizioni della norma UNI EN 12056-3.

Tutte le canalizzazioni fognarie dovranno essere in conformità con le specifiche progettuali e le prescrizioni del presente Disciplinare; l'impianto nel suo insieme ed in ogni sua parte dovrà essere realizzato con caratteristiche di resistenza chimico-fisiche adeguate.

Le canalizzazioni dovranno essere in polivinilcloruro rigido o altro materiale approvato dalle suddette specifiche o dal Direttore dei Lavori, dovranno essere opportunamente protette ed avere pendenze tali da impedire la formazione di depositi.

Le canalizzazioni impiegate dovranno essere impermeabili alla penetrazione di acqua dall'esterno ed alla fuoriuscita di liquidi dall'interno, e saranno resistenti alle azioni di tipo fisico, chimico e biologico provocate dai liquidi convogliati al loro interno.

Tali caratteristiche dovranno essere rispettate anche per i giunti ed i punti di connessione.

Tutti i piani di scorrimento delle canalizzazioni fognarie dovranno essere perfettamente livellati in modo da mantenere la pendenza di deflusso costante e senza interruzioni.

Gli scavi contenenti tubazioni fognarie dovranno sempre trovarsi ad un livello inferiore delle condotte dell'acqua potabile e non dovranno esserci interferenze con alcun altro impianto.

La profondità e le modalità di posa delle tubazioni saranno in relazione con i carichi sovrastanti e le caratteristiche del terreno; si dovranno, inoltre, prevedere adeguate protezioni e pozzetti di ispezione praticabili nei punti di raccordo e lungo la rete.

Le pendenze e le caratteristiche dei pozzetti (tubazioni in entrata ed in uscita) dovranno impedire la formazione di depositi.

Tutti i pozzetti dovranno essere realizzati in conglomerato cementizio o prefabbricati, saranno collocati agli incroci delle canalizzazioni o lungo la rete, saranno ispezionabili e con botole di chiusura in metallo carrabili (classe di resistenza D400).

Il collaudo sarà eseguito in corso d'opera ed a lavori ultimati, riguarderà tratti di rete che saranno controllati prima del riempimento e l'impianto nel suo insieme.

Nella realizzazione degli impianti di raccolta e scarico acque meteoriche sono valutati anche gli oneri di assistenza per la messa in opera delle varie parti; tali opere comprendono i seguenti tipi di prestazioni:

- consegna a piè d'opera con automezzi, scarico dei materiali, avvio e consegna nei vari punti di lavorazione nel cantiere, sistemazione e custodia in un deposito appositamente predisposto;
- scavi e rinterrati eseguiti per la posa in opera di tubazioni interrate;
- trasporto a discarica dei materiali di risulta degli scavi e delle lavorazioni relative agli impianti;
- opere di protezione, sicurezza e altre attrezzature di servizio;
- fissaggi delle apparecchiature, preparazione degli eventuali ancoraggi, creazione di basamenti o piccole fondazioni.

I pozzetti saranno chiusi mediante caditoie in ghisa sferoidale (classe di resistenza D400), il cui telaio dovrà appoggiare completamente sulla testa del pozzetto per garantire il rispetto del valore massimo della pressione di appoggio previsto dalla EN 124, pari a  $7,5 \text{ N/mm}^2$ . Per la posa in opera dei dispositivi di chiusura e coronamento si raccomanda quanto di seguito riportato:

- disporre tra telaio e pozzetto uno strato di malta cementizia di circa 2 cm dopo aver ripulito sia l'uno che l'altro da eventuali corpi estranei;
- livellare il telaio in modo tale che, a lavori ultimati, non si abbiano dislivelli con il piano di campagna;
- prevedere un cordolo di irrigidimento di almeno 250/300 mm per lato; si può ricorrere all'utilizzo di armature metalliche per contrastare adeguatamente le sollecitazioni di trazione generate nel calcestruzzo di rinfiacco (in previsione di grossi carichi in fase d'impiego);
- utilizzare un calcestruzzo con resistenza a compressione minima  $R_{ck} 35 \text{ N/mm}^2$  e con aggregati lapidei di granulometria max pari a 6/8 mm, rispettando i tempi di maturazione prescritti;
- a seconda del tipo di cemento utilizzato per la posa ed a seconda delle condizioni climatiche in cui si eseguono i lavori (temperatura, grado di umidità, ecc), vi sono dei tempi minimi di maturazione da rispettare prima di inserire il coperchio o la griglia nel telaio e prima di poter rendere transitabile la zona dell'installazione. Per i normali tipi di cemento in commercio tali tempi sono dell'ordine di almeno un'ora per l'inserimento del coperchio o della griglia e di 48/72 ore per la transitabilità. Vi possono essere dei casi in cui, per accelerare tali tempi si può fare uso di calcestruzzi additivati (cemento a presa rapida);
- assicurarsi che non rimangano residui di calcestruzzo o conglomerato bituminoso tra coperchio e telaio, nella zona delle cerniere (eventuali) e in corrispondenza dei sistemi di chiusura (eventuali), che possano compromettere la stabilità del coperchio ed evitarne la rumorosità.

#### 1.8.1 - Tubazioni per fognature in PVC-U a parete compatta

Le tubazioni di nuova installazione contemplate in progetto saranno del tipo in PVC-U (polivinilcloruro rigido non plastificato) per condotte destinate al convogliamento di reflui di scarico a pelo libero, fognature civili, industriali e agricole.

##### *1.8.1.1 - Descrizione caratteristiche dei tubi*

Tubi in PVC-U a parete compatta aventi classe di rigidità nominale  $SN 8 \text{ kN/m}^2$ , diametro esterno variabile da 50 mm a 400 mm, conformi alla norma UNI EN 1401-1 e classificati con codice d'applicazione "U" (interrati all'esterno della struttura dell'edificio).

Il materiale con il quale i tubi dovranno essere fabbricati conterà di una miscela a base di polivinilcloruro e additivi necessari alla trasformazione; il PVC dovrà essere almeno l'80% sulla miscela totale, e la formulazione dovrà garantire la prestazione dei tubi nel corso dell'intera vita dell'opera.

Il sistema di giunzione a bicchiere dovrà essere con anello di tenuta in gomma conforme a UNI EN 681/1, realizzato con materiale elastomerico.

La marcatura dovrà essere, su almeno una generatrice del tubo, continua e indelebile, conforme ai requisiti della norma UNI EN 1401, contenere almeno le seguenti informazioni (con intervalli di massimo 2 metri):

1. il nome del fabbricante o marchio commerciale;
2. il numero della norma di riferimento UNI EN 1401-1;
3. il codice area di applicazione U;
4. il materiale PVC-U;
5. il diametro nominale;
6. lo spessore o il rapporto standard dimensionale SDR;
7. la classe di rigidità nominale SN;
8. la data di produzione, numero di trafilatura e numero di lotto;
9. il marchio di conformità.

Le superfici interna ed esterna dei tubi dovranno essere lisce ed esenti da imperfezioni e/o difettosità di sorta. La lunghezza della barra dovrà essere 6 metri compreso il bicchiere.

#### *1.8.1.2 - Sistema qualità e certificazioni*

- a) La ditta produttrice deve essere in possesso di certificati di conformità alle norme UNI EN ISO 9001 del proprio Sistema Qualità Aziendale, rilasciati secondo UNI CEI EN 45012 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Accredia.
- b) La ditta produttrice deve essere in possesso di certificati di conformità del prodotto (marchio di qualità) sulla intera gamma fornita, rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Accredia.

#### *1.8.1.3 - Stoccaggio, movimentazione e trasporto*

Durante la movimentazione ed il trasporto delle tubazioni dovranno essere prese tutte le necessarie precauzioni per evitarne il danneggiamento; i tubi non dovranno venire in contatto con oggetti taglienti e, quando scaricati, non dovranno essere gettati o lasciati cadere o trascinati a terra. I tubi dovranno essere stoccati su superfici piane e pulite ed in cataste ordinate e di altezza tale da evitare deformazioni e danneggiamenti con particolare attenzione ai bicchieri dei tubi.

#### *1.8.1.4 - Modalità di posa in opera e collaudo*

- a) L'impresa appaltatrice deve installare le tubazioni di questo capitolato attenendosi ai requisiti della norma UNI ENV 1046:2003 e operando con la migliore "regola d'arte".
- b) In ogni caso le giunzioni e le curvature delle tubazioni in PVC-U non dovranno mai essere realizzate per saldatura o comunque per mezzo del calore. Si dovranno prendere le necessarie precauzioni quando si maneggiano ed installano le tubazioni a temperature inferiori ai 0°C.
- c) Il materiale di riempimento per il letto di posa e per la trincea delle installazioni interrato dovrà essere sabbia priva di ciottoli, sassi taglienti, pietre, agglomerati d'argilla, creta, sostanze organiche o eventuale terreno gelato.
- d) I tubi dovranno essere forniti con idonei anelli elastomerici al fine di assicurare la tenuta delle giunzioni. Se gli anelli elastomerici non sono già posizionali nel tubo, al momento dell'installazione della tubazione e prima del loro posizionamento, si dovrà procedere alla pulizia della loro sede ed eventualmente alla lubrificazione in conformità alle istruzioni del fornitore. Nel caso i tubi vengano tagliati in cantiere, il taglio dovrà essere perpendicolare all'asse e si dovrà effettuare lo smusso del codolo. I codoli dovranno essere inseriti nei bicchieri fino alla linea di riferimento (se presente) evitando contaminazioni. Nel caso di utilizzo di giunzioni ad anello elastomerico che non sopportano sforzi assiali, la separazione della giunzione nelle applicazioni sotto il suolo dovrà essere prevenuta mediante blocchi di ancoraggio in cemento, mentre sopra il suolo dovranno essere utilizzate apposite staffe di ancoraggio.
- e) L'impresa appaltatrice deve collaudare la condotta in cantiere, sotto la supervisione della Direzione Lavori, in ottemperanza al Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 12/12/1985 e secondo i metodi previsti dalla norma UNI EN 1610.

### 1.8.2 - Pozzetti

Dovranno essere del tipo prefabbricato in calcestruzzo vibro compresso per scarichi di acque reflue e piovane, costituiti da un elemento di base di pianta quadrata di dimensioni come indicate negli elaborati di progetto, munito di impronte sui quattro lati per consentire l'innesto delle tubazioni, da fornire in opera completi di tutte le operazioni di innesto, saldatura delle tubazioni, scavi, rinterrati ed eventuali massetti.

### 1.8.3 - Chiusini in ghisa

I pozzetti dovranno essere dotati di dispositivo di chiusura e coronamento del tipo modulare, realizzato in ghisa sferoidale 500-7GJS/500-7, secondo quanto previsto dalla EN 1563, conforme ai requisiti di progettazione, prove e collaudi e di marcatura previsti dalla norma EN 124, con classe di carico D400 e costituito da:

- telaio piano di forma quadrata o rettangolare di dimensioni esterne, luce netta e altezza non inferiori a quanto previsto dagli elaborati di progetto, provvisto di dispositivi di ancoraggio e appoggio di dimensioni normate che favoriscano una maggiore tenuta con la malta cementizia, e sagomato internamente in modo da consentire l'alloggiamento di apposito sifone in ghisa sferoidale. Il telaio dovrà inoltre essere provvisto di un sistema per l'articolazione della griglia appoggiata al suo interno e non consenta la manomissione della griglia stessa; sono previsti anche dei fermi per il bloccaggio della griglia in posizione aperta a 125°;
- Coperchio in ghisa sferoidale a rilievi antisdrucchiolo di forma circolare con superfici di contatto con il telaio rettificato, a garanzia di perfetta compatibilità e di sezione idonea a consentire la manovra di apertura in un'unica direzione preferenziale con un'azione combinata di sollevamento/scorrimento del coperchio. Tale manovra deve essere realizzata a mezzo di apposite chiavi ad estrattore fissate sullo stesso in vani predisposti sui quattro angoli.

### 1.8.4 – Impianto di accumulo e trattamento acque prima pioggia

(a servizio delle superfici scolanti C, D ed E)

L'impianto di accumulo e trattamento acque di prima pioggia, sarà realizzato con n. 2 cisterne monolitiche a base rettangolare prefabbricate in cemento tipo II/A-LL 42, 5R, con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 e XD3, armate con gabbia rigida in acciaio B450A-C e verificate per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 17/1/2018.

La vasca di accumulo della capacità utile non inferiore a 12 m<sup>3</sup> deve risultare completa di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 20cm con ispezione a passo d'uomo 60x60cm, n. 1 dispositivo di chiusura ingresso vasca (valvola a galleggiante in acciaio inox AISI 304 Ø200), n. 1 elettropompa sommergibile per liquami fognari (girante vortex arretrata, corpo in ghisa, 230V, 0,55kW, con galleggiante a bordo), tubazione di mandata in acciaio zincato 2" completa di raccordi e sgancio rapido, valvola di ritegno in ghisa 2", asta di supporto tubazione elettropompa in acciaio inox (compresi collari e tasselli di fissaggio), n. 1 parasedimenti in acciaio inox AISI 304 a protezione della pompa di rilancio, n. 2 sonde di livello sommerso a ribaltamento adatte per acque cariche di fogna con residui di agglomerati in sospensione IP68, n. 1 quadro elettrico (dotato di temporizzazione per partenza ritardata programmabile, n. 1 sensore di pioggia con azzeramento partenza ritardata), marcatura CE.

La vasca per il trattamento delle acque di prima pioggia con disoleatore (capacità utile 3,25m<sup>3</sup>) deve essere completa di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 15cm con n. 2 ispezioni a passo d'uomo 35x55cm, kit disoleatore 6l/sec con n. 1 deflettore acque in ingresso in acciaio inox AISI 304, filtro a coalescenza NS=3l/s di classe 1 per liquidi leggeri minerali (<0,85g/cmc) e contenuto massimo ammissibile di olii residui 5 mg/lit in uscita dal disoleatore, telaio in acciaio inox AISI 304, otturatore di sicurezza a galleggiante, tubazione di

uscita, marcatura CE. Il filtro a coalescenza deve essere di classe 1, rigenerabile, estraibile, lavabile e conforme a UNI EN 858-1:2005 e alla Tabella III Allegato 5 Parte III del D.Lgs 152 del 3/4/2006 e s.m.i.

L'impianto deve essere completo di pozzetto di by-pass per la separazione delle acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia realizzato con vasca monolitica a base rettangolare prefabbricata costruita in unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C35/45, verificata per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 17/1/2018 e completo di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 15cm con n. 2 ispezioni a passo d'uomo 35x55cm, predisposizione per tavella divisoria, tavella divisoria di spessore 4cm, marcatura CE.

Tutte le vasche devono essere idonee al trattamento delle acque meteoriche contenenti idrocarburi di origine minerale. Le vasche devono essere costruite da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2015. Tutte le vasche dovranno essere dotate di chiusini classe D400 in corrispondenza dei passi d'uomo.

L'elettropompa sarà un complesso elettromeccanico in ghisa EN-GJL-250, idoneo in funzionamento sommerso, corredato da n. 2 tenute meccaniche contrapposte in carburo di silicio, V-ring a contatto diretto con il liquido. Motore ecologico a secco. Corpo idraulico in fusione monolitica con l'involucro motore. Adatta per impiego gravoso in presenza di liquidi biologici carichi, fognari, acque meteoriche e di infiltrazione, idonea a garantire una portata di 6l/s, passaggio libero 50 mm.

L'impianto sarà dimensionato e costruito secondo quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, prodotto, controllato e certificato a norma UNI EN 858 e dotato di marcatura CE.

#### 1.8.5 – Vasca di accumulo dotata di pompa di rilancio

(a servizio della superficie scolante D – vasca N)

La vasca di accumulo della capacità utile non inferiore a 1,1m<sup>3</sup> sarà realizzata con n. 1 cisterna monolitica a base rettangolare prefabbricata in cemento tipo II/A-LL 42, 5R, con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 e XD3, armata con gabbia rigida in acciaio B450A-C e verificata per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 17/1/2018. La vasca deve risultare completa di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 15cm con ispezione a passo d'uomo 60x60cm, n. 1 elettropompa sommergibile per liquami fognari (girante vortex arretrata, corpo in ghisa, 230V, 0,55kW, con galleggiante a bordo), tubazione di mandata in acciaio zincato 2" completa di raccordi e sgancio rapido, valvola di ritegno in ghisa 2", asta di supporto tubazione elettropompa in acciaio inox (compresi collari e tasselli di fissaggio), n. 1 parasedimenti in acciaio inox AISI 304 a protezione della pompa di rilancio, n. 2 sonde di livello sommerso a ribaltamento adatte per acque cariche di fogna con residui di agglomerati in sospensione IP68, n. 1 quadro elettrico, marcatura CE.

La vasca deve essere idonea al trattamento delle acque meteoriche contenenti idrocarburi di origine minerale. La vasca deve essere costruita da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2015 e deve essere dotata di chiusino classe D400 in corrispondenza del passo d'uomo.

L'elettropompa sarà un complesso elettromeccanico in ghisa EN-GJL-250, idoneo in funzionamento sommerso, corredato da n. 2 tenute meccaniche contrapposte in carburo di silicio, V-ring a contatto diretto con il liquido. Motore ecologico a secco. Corpo idraulico in fusione monolitica con l'involucro motore. Adatta per impiego gravoso in presenza di liquidi biologici carichi, fognari, acque meteoriche e di infiltrazione, idonea a garantire una portata di 6l/s, passaggio libero 50 mm.

## 1.8.6 – Adeguamento impianto di accumulo e trattamento acque prima pioggia esistente

### (a servizio della superficie scolante B)

L'impianto di accumulo e trattamento acque di prima pioggia, sarà realizzato con l'aggiunta di n. 1 cisterna monolitica a base rettangolare prefabbricata in cemento tipo II/A-LL 42, 5R, con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 e XD3, armate con gabbia rigida in acciaio B450A-C e verificata per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 17/1/2018.

La vasca di accumulo della capacità utile non inferiore a 4 m<sup>3</sup> deve risultare completa di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 20cm con ispezione a passo d'uomo 60x60cm, n. 1 dispositivo di chiusura ingresso vasca (valvola a galleggiante in acciaio inox AISI 304 Ø200), marcatura CE.

La vasca per il trattamento delle acque di prima pioggia con disoleatore (capacità utile 3,25m<sup>3</sup>) in sostituzione di quella esistente deve essere completa di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 15cm con n. 2 ispezioni a passo d'uomo 35x55cm, kit disoleatore 6l/sec con n. 1 deflettore acque in ingresso in acciaio inox AISI 304, filtro a coalescenza NS=3l/s di classe 1 per liquidi leggeri minerali (<0,85g/cmc) e contenuto massimo ammissibile di olii residui 5 mg/lit in uscita dal disoleatore, telaio in acciaio inox AISI 304, otturatore di sicurezza a galleggiante, tubazione di uscita, marcatura CE. Il filtro a coalescenza deve essere di classe 1, rigenerabile, estraibile, lavabile e conforme a UNI EN 858-1:2005 e alla Tabella III Allegato 5 Parte III del D.Lgs 152 del 3/4/2006 e s.m.i.

L'impianto deve essere completo di pozzetto di by-pass per la separazione delle acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia realizzato con vasca monolitica a base rettangolare prefabbricata costruita in unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C35/45, verificata per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 17/1/2018 e completo di: innesti di collegamento in PVC e raccordi come da elaborati grafici di progetto, soletta di copertura prefabbricata in cav carrabile spessore 15cm con n. 2 ispezioni a passo d'uomo 35x55cm, predisposizione per tavella divisoria, tavella divisoria di spessore 4cm, marcatura CE.

Tutte le vasche devono essere idonee al trattamento delle acque meteoriche contenenti idrocarburi di origine minerale. Le vasche devono essere costruite da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2015. Tutte le vasche dovranno essere dotate di chiusini classe D400 in corrispondenza dei passi d'uomo.

L'elettropompa esistente nell'attuale vasca di accumulo dovrà essere dotata di kit di prima pioggia costituito da n. 1 parasedimenti in acciaio inox AISI 304 a protezione della pompa di rilancio esistente, n. 2 sonde di livello sommerso a ribaltamento adatte per acque cariche di fogna con residui di agglomerati in sospensione IP68, n. 1 quadro elettrico (dotato di temporizzazione per partenza ritardata programmabile, n. 1 sensore di pioggia con azzeramento partenza ritardata)

L'impianto sarà dimensionato e costruito secondo quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, prodotto, controllato e certificato a norma UNI EN 858 e dotato di marcatura CE.

## **1.9 – Impianti elettrici**

### 1.9.1 – Impianti elettrici impianti di pompaggio

I quadri elettrici a servizio degli impianti di pompaggio devono essere realizzati a regola d'arte seguendo le specifiche: tipo da esterno, grado di protezione IP65, con collegamento alle vasche mediante cavidotti interrati in PEAD HPDE diametro 63 mm.

Il quadro elettrico generale QE1 subirà una modifica consistente nell'inserimento di un interruttore magnetotermico differenziale 4+4 moduli DIN, tensione nominale 230/400 V, curva caratteristica di

intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 10 kA, sensibilità 0,3 A, tetrapolare, portata fino a 32 A: tipo «A» (CEIEN 61009-1).

Nel quadro elettrico generale QE1 dovrà essere installato un interruttore magnetotermico differenziale 1P+N, tipo A,  $I_n=16A$ ,  $I_{cn}=4,5kA$ ,  $V_n=230V$ ,  $I_{dn}=30mA$ , 2 moduli DIN, conforme alla norma CEI EN 61009 quale generale barriera veicolare area B.

#### 1.9.2 – Installazione nuova barriera veicolare

Installazione di impianto di automazione elettromeccanico per barriere veicolari automatiche (barriera veicolare singola max = 5 m, attuatori 20 cicli/ora, tempo d'apertura/chiusura da 4 a 8 s, azionamento costituito da centralina oleodinamica, pistoni tuffanti, bilanciere ed albero di trasmissione, bilanciamento tramite molla in compressione, battute d'arresto interne regolabili per posizione sbarra aperta e chiusa, cofano portante in acciaio con trattamento protettivo di cataforesi e verniciatura a polvere in poliestere, dispositivo di sblocco accessibile dall'esterno a chiave triangolare, termo protezione a 120°C incorporata nell'avvolgimento motore, temperatura ambiente di funzionamento  $-20^{\circ}C \div +55^{\circ}C$ , regolazione separata della forza d'apertura e chiusura tramite valvole by-pass, rallentamento di finecorsa, regolazione angolo di rallentamento tramite camme, ventilazione di raffreddamento ad inserimento automatico, predisposizione per sbarre rettangolari, rettangolari con siepe, apparecchiatura elettronica di comando incorporata) ad alimentazione elettrica 230V 50Hz comprendente: scatole di derivazione IP55, conduttori tipo FG70R-0,6/1kV in formazioni e sezioni (come da indicazioni del costruttore) di collegamento tra gli apparati, eventuali tratti di tubazione IP55 da esterno, attuatore/i elettromeccanico con alimentazione 230V - 50 Hz in versione reversibile oppure irreversibile IP67, scheda elettronica 230V- 50Hz con funzioni programmabili a microinterruttori oppure tramite display e pulsanti carico max motore 800W posata in apposito contenitore termoplastico IP55, ricevente a scheda 433/868 MHz ad 1 o 2 canali, corredata di antenna 433/868 MHz con staffa e cavo coassiale di corredo, lampeggiatore IP55 - 230V - 50MHz, n. 2 coppie di fotocellule da esterno installate su colonnette in alluminio, n. 1 pulsante a chiave IP 54 con due microinterruttori in scambio, kit di rallentamento 24Vdc - IP 66 completo di cavo precablato per collegamento a scheda per sicurezza antischiacciamento, n. 1 trasmettitore bicanale 2 canali 433/868 MHz, allacciamenti e collegamenti elettrici delle apparecchiature, accessori vari di fissaggio, montaggio, pezzi speciali, sfridi e ogni materiale di consumo compresa siglatura dei conduttori, prove funzionali e certificazioni secondo UNI-EN 12453, 12445 e UNI 8612 e quant'altro necessario per consegnare l'impianto funzionante e a regola d'arte.

#### 1.9.3 – Revisione motori di automazione cancelli

E' prevista la revisione del meccanismo di apertura e chiusura automatica dei cancelli mediante la revisione dei motori esistenti nonché il sistema di fotocellule per la gestione in sicurezza degli stessi. La lavorazione comprende ogni onere e magistero per dare il sistema funzionante.

#### 1.9.4 – Installazione di apparecchi di illuminazione

E' prevista l'installazione di apparecchi di illuminazione a LED conformi alla norma CEI EN 60598- parte 1. Apparecchiatura stagna (IP65) per installazione da soffitto/parete con corpo e diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2. Cablaggio elettronico con reattore di efficienza energetica 2 LED doppio modulo, potenza almeno 46 Watt.

### **1.10 – Getti armati – soletta di appoggio vasche e cordolo di ancoraggio recinzione**

Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 25 mm, classe di lavorabilità (slump) S5, rapporto A/C  $\leq 0,60$ , gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: C25/30 (Rck 35 N/mmq).

Per le solette di appoggio dei manufatti dell'impianto di accumulo e trattamento acque meteoriche è prevista armatura con rete elettrosaldada a fili nervati con le caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, le legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi: misurazione effettuata senza tener conto degli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali e assumendo il peso specifico convenzionale di 6.37 kg/mq maglia 20X20 cm e diametro 10 mm.

Per il cordolo di fondazione della recinzione è prevista armatura con barre di acciaio tipo 450 C ad aderenza migliorata di diam. 16 mm e staffe diam. 8 mm passo 20 cm.

### **1.11 - Modifica recinzione viabilità perimetrale**

Visto l'ampliamento del piazzale destinato allo stoccaggio dei residui di sfalcio si rende necessario estendere la recinzione perimetrale.

#### 1.11.1 Costruzioni e montaggi

La recinzione sarà realizzata con struttura costituita da paletti ed elementi saetta di acciaio zincato (sezione a T) idoneamente ancorati al cordolo di c.a. mediante dime o piastre fissate con bulloni e sarà dotata di: rete del tipo a maglia sciolta plastificata maglia 50x50 mm; paletti con parte terminale a V per consentire la posa in opera di fili spinati e di concertina elicoidale. L'altezza della recinzione deve essere conforme agli elaborati progettuali.

Pisa, 29 Marzo 2022

Il Progettista

