



**COMUNE DI MATHI**



**CONSORZIO DEI COMUNI E DEGLI UTENTI INDUSTRIALI  
SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE  
SPONDALE DEL CANALE LANZO-NOLE (LOTTO 2)  
IN LOCALITÀ SANTA LUCIA IN COMUNE DI MATHI**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

ELABORATO NUMERO

10

REVISIONE

00

ANNO

LUGLIO 2024

PROGETTO

ESECUTIVO

**Il Proponente**

**Il Tecnico**

***Il Presidente***

***ing. Valeria Santelia***

**Consorzio dei Comuni e degli Utenti Industriali  
sulla Riva Sinistra della Stura**

**Consorzio dei Comuni e degli Utenti Industriali  
sulla Riva Sinistra della Stura**

corso Martiri della Libertà, 31 – 10073 Cirié (TO)  
tel: 011/92.14.960

corso Martiri della Libertà, 31 – 10073 Cirié (TO)  
tel. e fax: 011/92.14.960

e-mail: [gestione@consorziorss.it](mailto:gestione@consorziorss.it)

e-mail: [programmazione@consorziorss.it](mailto:programmazione@consorziorss.it)

PEC: [consorziorss@pec.consorziorss.it](mailto:consorziorss@pec.consorziorss.it)

PEC: [consorziorss@pec.consorziorss.it](mailto:consorziorss@pec.consorziorss.it)

## Sommario

<b>PARTE 1: PRESCRIZIONI TECNICHE-AMMINISTRATIVE D’APPALTO.....</b>	<b>1</b>
<b>1 – NATURA E OGGETTO DELL’APPALTO .....</b>	<b>1</b>
1.1 – Oggetto dell'Appalto .....	1
1.2 – Ammontare dell'Appalto .....	1
1.3 – Descrizione delle opere e modalità operative.....	2
1.4 – Modalità di stipulazione del contratto .....	5
1.5 – Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d’Appalto .....	5
1.6 – Documenti che fanno parte del contratto di Appalto .....	6
1.7 – Disposizioni particolari riguardanti l’Appalto .....	8
1.8 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l’esecuzione .....	8
1.9 – Conoscenza delle condizioni di Appalto e delle condizioni locali.....	8
<b>2 – TERMINI PER L’ESECUZIONE .....</b>	<b>10</b>
2.1 – Consegna e inizio dei lavori .....	10
2.2 – Tempo utile per la ultimazione dei lavori.....	10
2.3 – Sospensioni e proroghe .....	11
2.4 – Penali per ritardi.....	12
2.5 – Programma esecutivo dei lavori dell’Appaltatore.....	12
2.6 – Ordine da tenersi nell’andamento dei lavori.....	13
2.7 – Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	13
<b>3 – DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI E DISCIPLINA ECONOMICA</b>	<b>14</b>
3.1 – Norme per la misurazione e valutazione dei lavori .....	14
3.2 – Lavori e somministrazioni su fatture .....	15
3.3 – Pagamento in acconto e in saldo.....	15
3.4 – Sinistri e danni – Assicurazione a carico dell’appaltatore .....	16
<b>4 – DISPOSIZIONI PER L’ESECUZIONE.....</b>	<b>16</b>
4.1 – Condotta e verifica dei lavori.....	16
4.2 – Ordini della Direzione Lavori .....	17
4.3 – Eccezioni dell’Appaltatore .....	17
4.4 – Occupazione di spazi pubblici e privati.....	17
4.5 – Variazione dei lavori .....	18
4.6 – Risoluzione del contratto.....	18
4.7 – Materiali .....	18
4.8 – Presentazione del campionario e prove di laboratorio .....	19
4.9 – Controllo del prodotto non conforme .....	20
4.10 – Proprietà dei materiali di recupero e scavo .....	20
4.11 – Rinvenimenti fortuiti .....	20
4.12 – Danni di forza maggiore .....	21
4.13 – Apparecchiature e macchinari.....	21
4.14 – Prezzi contrattuali e nuovi prezzi .....	22

<b>5 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....</b>	<b>22</b>
5.1 – Norme generali di sicurezza .....	22
5.2 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....	23
5.3 – Piano Operativo di Sicurezza (POS) .....	23
5.4 – Osservanza ed attuazione dei Piani di Sicurezza .....	24
<b>6 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....</b>	<b>24</b>
6.1 – Subappalto.....	24
6.2 – Responsabilità in materia di subappalto .....	24
6.3 – Pagamento dei subappaltatori .....	25
<b>7 – DISPOSIZIONI PER L’ULTIMAZIONE .....</b>	<b>25</b>
7.1 – Presa in consegna dei lavori ultimati.....	25
7.2 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	25
7.2.1 – Gratuita manutenzione delle opere fino al collaudo.....	26
<b>8 – NORME FINALI.....</b>	<b>26</b>
8.1 – Oneri, obblighi e responsabilità a carico dell’Appaltatore .....	26
8.2 – Obblighi speciali a carico dell’Appaltatore .....	33
8.3 – Custodia del cantiere.....	34
8.4 – Personale dell’Appaltatore .....	34
8.5 – Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Tecnico di Cantiere .....	35
8.6 – Funzioni, compiti e responsabilità dei Lavoratori Autonomi e delle imprese Subappaltatrici .....	35
8.7 – Spese contrattuali, imposte, tasse .....	36
8.8 – Disposizioni per assicurare la sicurezza e la viabilità.....	36
<b>PARTE 2: PRESCRIZIONI TECNICHE D’APPALTO .....</b>	<b>38</b>
<b>9 – DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI E MODALITÀ ESECUTIVE.....</b>	<b>38</b>
9.1 – Qualità e provenienza dei materiali .....	38
9.2 – Prescrizioni generali sui materiali.....	38
9.3 – Prescrizioni particolari sui materiali .....	40
9.4 – Prove dei materiali .....	44
9.5 – Opere provvisorie, macchinari e mezzi d’opera .....	45
9.6 – Prescrizioni generali di esecuzione delle principali categorie di lavori relative ad opere.....	45
9.7 – Scavi in genere.....	46
9.8 – Scavi e riempimenti .....	47
9.9 – Scavi di fondazione .....	47
9.10 – Scavi di sbancamento .....	48
9.11 – Deviazioni ed esaurimenti d’acqua.....	49
9.12 – Scavi in presenza di acqua .....	49
9.13 – Rinterri.....	50
9.14 – Movimento di materie.....	50
9.15 – Demolizioni e rimozioni .....	51
9.16 – Composizione delle malte e dei conglomerati .....	52
9.17 – Opere in conglomerato cementizio semplice ed armato .....	53
9.18 – Casseri.....	56
9.19 – Opere in ferro .....	57

9.20 – Decespugliamento delle sponde e taglio di alberature.....	57
9.21 – Murature in genere .....	57
9.22 – Realizzazione di muri e/o canalizzazioni con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato .....	58
9.23 – Scogliera in massi di pietra naturale a secco ed intasata .....	59
9.24 – Ripristino dei luoghi.....	59
<b>10 – CONDIZIONI ED ONERI GENERICI RELATIVI ALL’APPALTO ED AL CANTIERE .....</b>	<b>60</b>
10.1 – Tracciamenti e rilievi .....	60
10.2 – Accessi al cantiere .....	60
10.3 – Installazione cantiere.....	61
10.4 – Varie.....	61
10.5 – Modalità esecutive dei lavori .....	62
10.6 – Norme per misurazione e valutazione delle opere .....	62
10.7 – Prezzi contrattuali.....	62
10.8 – Eccezioni dell’Appaltatore .....	62
10.9 – Condizioni di Appalto.....	63
10.10 – Disposizioni generali relative ai prezzi.....	63
10.11 – Responsabilità dell’Appaltatore verso terzi .....	63
10.12 – Assunzione e assicurazione degli operai .....	64
10.13 – Oneri ed obblighi diversi a carico dell’Appaltatore .....	64

## **PARTE 1: PRESCRIZIONI TECNICHE-AMMINISTRATIVE D'APPALTO**

### **1 – NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

#### **1.1 – Oggetto dell'Appalto**

Formano oggetto del presente Appalto tutte le opere, le prestazioni e le provviste occorrenti per l'esecuzione della **“MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE SPONDALE DEL CANALE LANZO-NOLE (LOTTO 2) IN LOCALITÀ SANTA LUCIA IN COMUNE DI MATHI”**, secondo quanto precisato nelle tavole grafiche e descrittive di progetto.

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 Speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto con i relativi allegati.

#### **1.2 – Ammontare dell'Appalto**

L'importo complessivo dei lavori e delle forniture comprese nell'Appalto, da intendersi **“a corpo”** e posto a base d'Appalto ammonta a **€ 59.398,15** (Euro cinquantanovemilatrecentonovantotto/15), ed è definito come segue:

Importo in Euro	Colonna a)	Colonna b)	Colonna a+b)
	Importo Lavori	Oneri specifici della sicurezza non soggetti a ribasso	TOTALE
A corpo	56.583,15	2.815,00	59.398,15

L'importo contrattuale comprenderà tutte indistintamente le opere, prestazioni, oneri, forniture e provviste inerenti per dare i lavori previsti perfettamente eseguiti in ogni loro parte e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto con i relativi allegati. L'insieme delle opere da eseguire è descritto nel seguito ed è inoltre illustrato attraverso gli elaborati grafici allegati al progetto.

I lavori in oggetto saranno compensati a corpo, secondo le specificazioni illustrate nel presente Capitolato. Il prezzo suddetto risulta quindi fisso ed invariabile, ed è comprensivo di tutti gli oneri inerenti all'esecuzione dei lavori, nonché le opere provvisorie e ponteggi, i lavori e le provviste necessarie al completo finimento in ogni loro parte di tutte le opere oggetto dell'appalto, anche per quanto possa non essere dettagliatamente specificato ed illustrato nel presente Capitolato.

Si avverte che le modalità di cui al presente articolo, e seguenti, hanno lo scopo di indicare i lavori da eseguire e di precisare i tipi di materiali da impiegare. L'Appaltatore dovrà realizzare tutte le opere necessarie anche se non specificatamente indicate nella descrizione, per consegnare i lavori stessi ultimati in ogni singola parte secondo le buone regole dell'arte, impiegando materiali nuovi, della migliore qualità e delle dimensioni opportune. A titolo indicativo, ma non esaustivo si intendono compresi in tali oneri interventi di aggettamento, sbadacchiature, deviazione ed esaurimento dell'acqua negli scavi, protezione ed opere di sicurezza nei confronti delle pareti scavate, difficoltà imprevedibili o imprevedibili nelle esecuzioni delle opere contenute nel presente progetto, necessità di ripetuti ripristini a terreni e strade, ricerca dei servizi interrati, perdite di tempo nei getti, maggior impegno negli stessi, etc..

**I terreni e le opere interessate dall'esecuzione dei lavori dovranno essere accuratamente ripristinati a regola d'arte, restando l'Impresa Appaltatrice responsabile dei danni eventualmente cagionati.**

Per regola generale nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte nonché alle prescrizioni, di seguito date per le principali categorie di lavori. Per tutte le categorie di lavori, e quindi anche per quelle relativamente alle quali non si trovino, nel presente Capitolato ed annesso elenco dei prezzi, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà seguire i migliori procedimenti della tecnica attenendosi agli ordini che impartirà la Direzione dei Lavori all'atto esecutivo.

Tutti i lavori in genere, principali ed accessori previsti o eventuali, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con magisteri appropriati e rispondenti alla specie di lavoro che si richiede ed alla loro destinazione. Avranno le forme precise, dimensioni, grado di lavorazione che saranno stabiliti e soddisferanno alle condizioni generali e speciali indicate nel presente Capitolato.

La Committente si riserva in ogni caso la facoltà di introdurre nel progetto tutte quelle varianti, anche nel tracciato planimetrico od altimetrico ovvero nella ubicazione delle opere, aggiunte o soppressioni di qualsiasi natura e specie, che riterrà opportune, sia all'atto della consegna che in corso di esecuzione dei lavori; e ciò senza che l'Appaltatore possa trarne argomento o ragione per recedere dal contratto o per richiedere indennizzi di qualsiasi specie o prezzi diversi da quelli di Elenco, con il solo diritto, ove occorra, ad un adeguato prolungamento del termine di ultimazione dei lavori, che dovrà comunque essere preventivamente approvato dal Direttore Lavori.

L'Appaltatore si impegna ad eseguire a perfetta regola d'arte, per il prezzo offerto in sede di preventivo di spesa, tutte le opere descritte nel presente Capitolato e negli allegati di progetto, avendo preso esatta visione dello stato dei luoghi, nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti al fine di garantire la perfetta esecuzione delle stesse, la loro piena funzionalità e le condizioni di sicurezza degli addetti ai lavori.

### **1.3 – Descrizione delle opere e modalità operative**

Le opere che formano oggetto dell'Appalto, salvo più precise indicazioni che saranno fornite dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo, riguardano il risanamento spondale e la stabilizzazione del fondo alveo del Canale Lanzo-Nole in Località Santa Lucia in Comune di Mathi.

L'intervento in progetto si prefigge l'obiettivo di limitare il progressivo fenomeno di erosione spondale in corso, andando a risanare entrambe le sponde del Canale, oltre che a stabilizzare il fondo alveo, partendo da quanto già realizzato nel Lotto 1.

In particolare, l'opera in progetto prevede la posa di lastre prefabbricate in c.a. verticali con piede, aventi le seguenti caratteristiche:

- altezza totale di 2,65 m
- spessore complessivo di 22 cm
- lunghezza del piede di 86 cm
- lunghezza di intervento sponda destra di 50,00 m
- lunghezza di intervento sponda sinistra di 50,00 m.

I piedi delle lastre saranno completamente annegati nella platea di fondazione, che sarà gettata direttamente in opera tramite calcestruzzo C25/30 per uno spessore di 45 cm e lunghezza di 50,00 m; al suo interno saranno posate n.2 reti elettrosaldate  $\phi 10$  maglia 20x20 cm (coprifermo superiore e inferiore, rispettivamente, di 10 cm e 5 cm). Per stabilizzare il piano di appoggio dei piedi delle lastre, saranno realizzati due cordoli di magrone di spessore di 10 cm, per la lunghezza del tratto di intervento.

Si specifica che le lastre prefabbricate dovranno avere opportuna armatura interna, almeno pari ad una doppia rete elettrosaldata  $\phi 5$  maglia 15x15 cm e doppia armatura di monte/valle  $2\phi 12$  ogni 20 cm, e dovranno essere dotate di opportuni ganci per il sollevamento e la movimentazione. In ogni caso, la Ditta Esecutrice dovrà fornire al Consorzio le lastre prefabbricate di qualunque produttore, purché rispecchino i

criteri atti a garantire la corretta funzionalità dell'opera (si precisa, inoltre, che la Ditta Esecutrice dovrà anche fornire le schede tecniche e prestazionali delle lastre scelte per la realizzazione dell'intervento).

La posa delle lastre avverrà a partire dai manufatti esistenti del Lotto 1 realizzati nell'Ottobre 2023, corrispondenti alle medesime lastre prefabbricate previste nel presente progetto. Si precisa, tuttavia, che le lastre previste per il Lotto 2 presentano un'altezza complessiva di 2,65 m, ossia pari a 50,00 cm in meno rispetto a quelle del Lotto 1 (pari a 3,15 m): pertanto, **lungo il profilo longitudinale si avrà un abbassamento della quota sommitale delle lastre di 50 cm (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.)**. Infine, i giunti maschio/femmina delle lastre dovranno essere successivamente sigillati con un'adeguata malta, al fine di evitare l'infiltrazione dell'acqua a tergo del manufatto, unicamente dal lato interno del canale, partendo dal fondo scorrevole (platea in c.a. gettata in opera) e per tutta l'altezza della lastra.

Al termine del tratto rettilineo dovrà essere realizzato un **taglione in calcestruzzo armato** direttamente gettato in opera, come prosecuzione della platea di fondazione, in maniera da evitare il suo scalzamento a seguito del fenomeno erosivo che potrebbe verificarsi nel punto di interruzione dell'intervento. Il taglione dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- larghezza di 4,24 m (larghezza interna utile + spessore delle lastre)
- spessore di 30 cm (oltre la lunghezza della platea del tratto rettilineo)
- altezza totale di 75 cm (ossia 30 cm di piede al di sotto della platea del tratto rettilineo).

L'armatura del taglione dovrà comprendere la doppia rete elettrosaldata della platea di fondazione, ma non essendo presente sull'intera sezione, sarà necessario porre una doppia armatura longitudinale di monte/valle costituita da 5 $\phi$ 10 ogni 15 cm (copriferro di 5/10 cm) e da una staffa chiusa 1 $\phi$ 8 ogni 20 cm.

Infine, si precisa che prima dell'esecuzione delle opere descritte sarà necessario effettuare la pulizia delle aree di intervento e che dovrà essere realizzato il reinterro a tergo delle opere descritte con il materiale precedentemente scavato oltre quello fornito dalla Ditta Esecutrice per la quota parte mancante, in maniera da raccordare il terreno con il piano campagna esistente.

In definitiva, a seguito della realizzazione dell'opera, **la sezione utile interna dovrà presentare le seguenti caratteristiche:**

- **larghezza costante di 3,80 m**
- **altezza utile di 2,30 m (dal fondo di scorrimento)**
- **pendenza costante dello 0,08% (ossia del 0,8‰).**

Le lavorazioni all'interno dell'alveo saranno eseguite in maniera vincolante durante l'annuale periodo programmato di asciutta dei canali praticata dal Consorzio Riva Sinistra Stura, ossia dalle ore 18:00 di venerdì 11/10/2024 alle ore 08:00 di venerdì 25/10/2024, giorno in cui saranno ripristinati i flussi idrici nei Canali. In ogni caso, la Ditta Esecutrice dovrà attendere almeno il giorno successivo (sabato) per poter accedere all'interno dell'alveo del Canale, per consentire il normale deflusso e scolo degli ultimi residui idrici, oltre che attendere che il servizio di recupero della fauna ittica abbia avuto corso; tuttavia, le eventuali lavorazioni da svolgere al di fuori dell'alveo e/o preparazione/smantellamento dell'area del cantiere potranno essere eseguite anche subito prima/dopo il periodo programmato di asciutta dei canali irrigui. Si precisi

Nel cronoprogramma saranno dettagliate le singole attività da svolgersi e i relativi tempi di realizzazione, con indicazione del periodo ipotizzato per l'esecuzione.

L'accesso al cantiere è previsto dalla viabilità principale esistente da via Santa Lucia in Comune di Mathi, percorrendo anche un tratto di pista ciclabile del parco "Corona Verde Stura", che ha inizio proprio dalla Cappella di Santa Lucia.

In generale, per accedere al fondo alveo dovrà essere realizzato un opportuno sistema di accesso per superare il dislivello presente tra piano campagna e fondo alveo (da evitare scale a pioli semplicemente

appoggiare alla sponda, senza opportuni ancoraggi), in maniera da agevolare l'entrata del personale addetto alle lavorazioni.

In generale, si dovrà prevedere la delimitazione dell'area di cantiere tramite recinzioni in rete plastica, in maniera da evitare che possano accedervi persone estranee alle lavorazioni.

In ogni caso, prima dell'inizio delle lavorazioni, la Ditta Esecutrice dovrà informare il Consorzio Riva Sinistra Stura circa la metodologia che intende utilizzare sia per il confinamento delle aree di cantiere sia per l'accesso in alveo.

Quanto brevemente sopra illustrato, è riportato in dettaglio sugli Elaborati descrittivi e grafici a corredo del presente CSA.

#### ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA

Oltre allo scorporo degli oneri generici dai prezzi delle opere compiute utilizzati in computo, sono evidenziati gli oneri speciali costituiti dagli apprestamenti necessari alla sicurezza ed igiene sul lavoro, costituiti tra l'altro dalle baracche di cantiere, servizio igienico chimico, cartellonistica, D.P.I. in dotazione al personale, transenne o sistemi di delimitazione idonei, cassetta di pronto soccorso e pacchetti di medicazione, oltre tutti gli apprestamenti necessari per eseguire il lavori nel rispetto della Normativa vigente. I costi speciali della sicurezza sono stati desunti dal Prezzario della Regione Piemonte.

#### NOTE GENERALI

- L'accesso alle aree di cantiere è previsto usufruendo della viabilità pubblica esistente, o comunque seguendo le indicazioni riportate negli allegati progettuali.
- Tutti i lavori descritti saranno contabilizzati interamente a corpo.
- L'Appaltatore è tenuto altresì ad eseguire alle condizioni del presente "Capitolato" ed ai prezzi di contratto anche tutti gli altri lavori inerenti ad opere accessorie che si rendessero necessarie e che potranno essere ordinate dalla Direzione Lavori.
- Qualora nel corso dei lavori si rendesse necessaria l'integrazione delle opere di cui in precedenza, la Direzione Lavori disporrà l'esecuzione dei relativi elaborati di progetto che l'Appaltatore dovrà predisporre a sua cura e spese e sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori, senza per questo potere avanzare pretese per maggiori oneri, indennizzi o compensi particolari.
- L'importo dei lavori descritti ed illustrati negli altri elaborati progettuali, si intendono comprensivi di tutti gli oneri accessori, come impianto di cantiere, formazione di piste di accesso e loro ripristino al termine dei lavori, nonché ogni altra fornitura e prestazione per dare le opere perfettamente finite a regola d'arte.
- La forma, le dimensioni e le principali caratteristiche delle opere da eseguire e che formano oggetto dell'Appalto risultano dai disegni di progetto e dagli elementi descrittivi del presente Capitolato, forniti a complemento dei disegni, salvo quanto sarà precisato dalla Direzione Lavori in corso d'opera per l'esatta interpretazione del progetto e per i dettagli di esecuzione.
- La definizione di eventuali dettagli o modalità esecutive che non risultassero dagli elaborati tecnici allegati al contratto dovrà essere richiesta dall'Appaltatore al Direttore Lavori a mezzo di lettera raccomandata con un congruo anticipo, in modo da non compromettere il normale svolgimento dei lavori.

#### **1.4 – Modalità di stipulazione del contratto**

L'Appalto ha luogo secondo le condizioni convenute nel presente Capitolato, nel rispetto dei disegni di progetto allegati e secondo le modalità tecniche indicate nei documenti facenti parte del contratto di Appalto.

Il contratto è stipulato "a corpo". L'importo contrattuale del lavoro a corpo, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo dei lavori posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti; per tale lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

Per il lavoro a corpo, come previsto negli atti progettuali, l'importo complessivo dell'offerta resta fisso e invariabile; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Committente negli atti progettuali, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Committente, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

I prezzi unitari, desumibili dal computo metrico estimativo allegati al progetto, anche se indicati in relazione al lavoro a corpo, sono per l'Appaltatore vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili e ordinate o autorizzate, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.

#### **1.5 – Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto**

Le dimensioni degli elementi che costituiscono l'intervento saranno ricavate nell'insieme e nel dettaglio dalle misure indicate nei disegni d'appalto e in difetto dalla misura grafica dei disegni stessi. Le opere da eseguire risultano dagli elaborati succitati salvo quanto sarà specificato all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori. Le modalità e descrizioni di cui al presente articolo hanno lo scopo di indicare i lavori da eseguire e di precisare i tipi di materiale da impiegare; la Ditta dovrà compiere tutte le opere necessarie, anche se non specificatamente indicate nella descrizione, per dare le opere accessorie e quant'altro previsto completamente ultimate in ogni loro parte, secondo le buone regole dell'arte, impiegando materiali delle migliori qualità e di idonee caratteristiche.

L'Ente appaltante, attraverso la Direzione dei Lavori, si riserva perciò l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per avanzare pretese di compensi od indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, nel vigente Capitolato Generale.

L'Impresa appaltatrice deve prendere atto che:

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. In caso di norme del Capitolato e delle clausole contrattuali tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme delle clausole contrattuali.

4. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

### 1.6 – Documenti che fanno parte del contratto di Appalto

L'Appalto è affidato sotto l'osservanza delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportate, trascritte ed accettate.

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto, e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della Committente, i seguenti documenti:
  - a. il Capitolato Generale d'Appalto relativo al D.M. 145/2000 e s.m.i., per gli articoli non abrogati dai successivi Regolamenti
  - b. la Relazione Generale (E01)
  - c. la Relazione Fotografica (E02)
  - d. la Relazione Tecnica (E03)
  - e. la Relazione Geotecnica (E04)
  - f. la Relazione Geologica (E05)
  - g. il Computo Metrico Estimativo (E06), contenente sia il CME dell'intervento (Allegato 1) sia quello dei Costi Specifici della Sicurezza, non soggetti a valutazione economica (Allegato 2)
  - h. il presente Capitolato Speciale d'Appalto (E10)
  - i. il Piano di Coordinamento e Sicurezza (E11), di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, comprensivo del Cronoprogramma, di cui all'art. 40 del Regolamento Appalti D.P.R. n. 207 del 05/10/10, unico per l'interno intervento
  - j. tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo:
    - TAV.01.a: Inquadramento Territoriale
    - TAV.01.b: Inquadramento Regionale
    - TAV.02: Planimetria di Rilievo e di Progetto
    - TAV.03: Sezione Tipo
    - TAV.04: Sezioni Trasversali
    - TAV.05: Schema armature
    - TAV.06: Profilo Longitudinale
2. Per quanto non previsto e comunque non specificato dal presente Capitolato e dal contratto, sono contrattualmente vincolanti tutte le Leggi e le norme vigenti e in particolare:
  - a. il D.Lgs.36/2023 e corrispondenti allegati;
  - b. il Codice Civile – libro IV, titolo III, capo VII "Dell'Appalto", artt.1655-1677;
  - c. le Leggi, i Decreti e le circolari ministeriali vigenti, e applicabili al presente contratto, alla data di esecuzione dei lavori;
  - d. le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le circolari vigenti, e applicabili al presente contratto, nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguiti i lavori;
  - e. tutta la normativa tecnica vigente e le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, etc. anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che fossero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;

- f. le norme di attuazione delle direttive CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, recepite dalla della Legge n. 123 del 03/08/2007 ed attuate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
  - g. le norme del Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 285/1992;
  - h. le norme del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada D.P.R. 495/1992;
  - i. le norme del Regolamento recante modifiche al D.P.R. 495/1992, concernente il regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 610/1996;
  - j. D.G.R. n. 24-13302 del 15/02.2010 “Linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell’art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
3. Resta tuttavia stabilito che la Direzione Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente Capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell’opera già definite nei disegni contrattuali.
4. L’Appaltatore è tenuto, inoltre, all’osservanza di tutte le disposizioni di Legge, Regolamenti, norme, etc., vigenti in materia di pubblici Appalti, anche se non espressamente elencati. Parimenti egli dovrà osservare tutte le norme regolamentari e le disposizioni emanate dalle Autorità Regionali, Provinciali e della Pubblica Sicurezza; resta contrattualmente convenuto che, anche se tali norme e disposizioni comportassero gravami e limitazioni delle opere, ciò non comporterà per l’Appaltatore alcun diritto nei confronti della Committente essendosene tenuto conto nella formazione del prezzo/dei prezzi. Qualora, dopo la data del contratto e fino all’ultimazione dei lavori intervenissero nuove normative tecniche per impianti, o modifiche a quelle esistenti, esse dovranno essere ugualmente rispettate, con onere a carico dell’Appaltatore non solo per la parte dei lavori e forniture non ancora eseguiti, ma anche per quanto già eseguito, e ciò anche se non venisse espressamente richiesto l’adeguamento, rimanendo l’Appaltatore sola responsabile della completa rispondenza degli impianti, delle loro parti e delle loro apparecchiature, alle normative vigenti all’atto del collaudo. L’Appaltatore dovrà inoltre ottemperare, sotto la sua esclusiva responsabilità, ai Regolamenti ed alle disposizioni vigenti, o che saranno emanate nel corso dei lavori, in materia di lavori pubblici, di materiali da costruzione, componentistica, tutela ambientale, smaltimento rifiuti, antichità e belle arti, sicurezza ed igiene del lavoro ed in genere in materia di trattamento e tutela dei lavoratori, nonché a tutte le norme regolamentari ed alle prescrizioni delle competenti Autorità, con conseguenti oneri a suo carico.

L’Appalto è altresì soggetto alla completa osservanza:

- delle leggi, dei decreti e delle circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- delle leggi, dei decreti, dei regolamenti e delle circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto dell’Appalto;
- delle norme emanate da C.N.R., delle norme U.N.I., delle norme C.E.I., delle tabelle CEI-UNEL, anche se non espressamente richiamate e di tutte le altre norme e specifiche tecniche modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell’esecuzione del presente Appalto.

L’Appaltatore, con la presentazione della propria offerta si impegna implicitamente all’osservanza scrupolosa delle norme richiamate nel presente articolo, assumendo su di sé la responsabilità di eventuali inadempienze e lasciandone sollevate ed indenni la Committenza e la Direzione Lavori.

### **1.7 – Disposizioni particolari riguardanti l'Appalto**

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della Legge, dei Regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente Appalto e del progetto, per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

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

### **1.8 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'Appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di Legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegate ad esso.

### **1.9 – Conoscenza delle condizioni di Appalto e delle condizioni locali**

Oltre al progetto sviluppato nelle tavole di disegno sopra indicate e alle disposizioni del presente Capitolato, per le quali l'Appaltatore riconosce di avere elementi sufficienti per effettuare una esatta valutazione dei lavori da compiere, potranno nel corso di esecuzione, essere forniti dalla Direzione Lavori indicazioni e/o altri disegni più particolareggiati per una migliore guida dei lavori stessi, ben inteso l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere, senza pretendere aumenti sul prezzo pattuito, all'esecuzione delle opere man mano precisate dalla Direzione Lavori anche se successivi disegni e/o istruzioni potranno costituire correzioni di inesattezze di rilievo e di disegno; solo nel caso di richiesta di varianti sostanziali al progetto si darà luogo alle procedure per il conteggio dei costi in aumento o diminuzione, nelle forme di legge.

L'Impresa appaltatrice con la sua offerta attesta di conoscere il progetto in tutti i suoi particolari, di aver preso visione dei luoghi e delle condizioni nelle quali deve essere effettuato il lavoro e non potrà muovere nessuna eccezione per eventuali insufficienze o mancanze di disegni o di dati.

L'assunzione dell'Appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza degli elaborati progettuali, delle condizioni locali, per essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, del suolo e del sottosuolo (scavi, condotte, etc.), della viabilità d'accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, degli oneri relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori nonché di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi.

Nessuna eccezione potrà sollevare l'Impresa assuntrice qualora nello sviluppo dei lavori ritenesse di non aver valutato sufficientemente gli oneri derivanti dal presente Capitolato e di non aver tenuto conto di quanto risultasse necessario per compiere e realizzare il progetto attestando altresì di aver preso conoscenza delle

condizioni locali e della natura del terreno e di tutte le circostanze generali e particolari che possono aver influito nella determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali.

Eventuali inesattezze, indeterminazioni o discordanze tra i dati di progetto o fra le indicazioni grafiche e le prescrizioni del presente Capitolato non potranno dare pretesto a riserve di qualsiasi genere da parte dell'Appaltatore, il quale sarà comunque ritenuto responsabile delle conseguenze che possono derivare alle opere per effetto di tali inesattezze od errori, essendo suo preciso obbligo la tempestiva segnalazione e la richiesta di chiarimenti e di elementi suppletivi di progetto.

L'offerente dichiara nell'offerta di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

- a. aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni, e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
- b. avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;
- c. aver accertato l'esistenza di eventuali infrastrutture come cavidotti e condutture sia aeree che interrato, relative a linee elettriche, telefoniche e di altri Enti civili e militari, acquedotti, gasdotti, fognature e simili, per le quali sia necessario richiedere all'ente proprietario il permesso per l'attraversamento o lo spostamento dell'infrastruttura;
- d. avere individuato eventuali possibili interferenze con le proprietà confinanti, per le quali sia necessario procedere in contraddittorio, prima dell'inizio dei lavori, alla redazione di un verbale di constatazione delle condizioni del luogo, per prevenire il ricorso dei proprietari al fermo dei lavori in base agli artt. 1171 e 1172 Codice Civile;
- e. aver esaminato minuziosamente e dettagliatamente il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole dell'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, riconoscendolo a norma di Legge e a regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possano verificare vizi successivi alla ultimazione dei lavori;
- f. obbligarsi ad esercitare il diritto di apporre riserve nel verbale di consegna qualora le differenze riscontrate tra il progetto esecutivo e le condizioni locali importino una differenza di spesa maggiore del quinto dell'importo del contratto, e ciò anche in merito ad errori o omissioni del progetto esecutivo;
- g. avere attentamente vagliato tutte le indicazioni e clausole del Capitolato, in modo particolare quelle di cui al successivo apposito articolo sugli oneri e obblighi dell'Appaltatore, e tutte le circostanze di tempo, di luogo e contrattuali relative all'Appalto stesso che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
- h. aver giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono sia sul costo dei materiali, sia sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

In presenza degli impianti di cui al D.M. 37/2008, l'Appaltatore dovrà riservare una particolare attenzione al pieno rispetto delle condizioni previste dal medesimo Decreto, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se e in quanto dovuti.

Si conviene, quindi, che le opere di cui sopra dovranno essere consegnate dall'Impresa alla Stazione Appaltante, complete e finite in ogni loro particolare. La misurazione e valutazione dei lavori corrispondenti alle opere eseguite in più o in meno dall'Impresa Appaltatrice che potranno eventualmente essere eseguite ma solamente per richiesta della Committente e per mezzo di ordine scritto del Direttore dei Lavori, avverrà applicando alle quantità ottenute i prezzi riportati sulle singole voci scontate del computo metrico estimativo. Resta inteso che il ribasso offerto dall'Appaltatore è implicitamente esteso a tutte le voci dell'elenco prezzi, ivi compresi quelli di nuova formazione.

In caso di variazioni per le opere a corpo, la valutazione dei lavori corrispondenti alle opere eseguite in più o in meno rispetto al progetto e ordinate dalla Committente e dalla Direzione Lavori avverrà, sulla scorta delle norme contenute nel Capitolato Generale d'Appalto, applicando alle quantità ottenute i prezzi unitari di progetto.

In particolare, l'Impresa Appaltatrice, all'atto della firma del contratto, dovrà specificatamente accettare per iscritto le clausole stabilite nel presente Capitolato, a norma dell'art. 1341 comma 2 del Codice Civile.

## **2 – TERMINI PER L'ESECUZIONE**

### **2.1 – Consegna e inizio dei lavori**

**L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, previa convocazione dell'Appaltatore.**

È facoltà della Committente procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto, è facoltà della Committente di risolvere il contratto. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'Appaltatore deve trasmettere alla Committente, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'Appalto o del subappalto, la Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori il proprio POS.

Firmato il verbale non saranno più ammesse eccezioni di sorta riguardo alla consegna ed alla data di ultimazione che sarà indicata nel verbale stesso.

### **2.2 – Tempo utile per la ultimazione dei lavori**

**Le lavorazioni all'interno dell'alveo dovranno essere eseguite in maniera vincolante durante l'annuale periodo programmato di asciutta dei canali praticata dal Consorzio Riva Sinistra Stura, ossia dalle ore 18:00 di venerdì 11/10/2024 alle ore 08:00 di venerdì 25/10/2024, giorno in cui saranno ripristinati i flussi idrici nei Canali, ossia per la durata massima di 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi, decorrenti in ogni caso**

dalla data del verbale di consegna lavori. Si precisa che le eventuali lavorazioni da svolgere al di fuori dell'alveo e/o preparazione/smantellamento dell'area del cantiere potranno essere eseguite anche subito prima/dopo il periodo programmato di asciutta dei canali irrigui, sempre in accordo con la Direzione Lavori; in tal caso, la durata decorrerà dal giorno concordato e indicato sul corrispondere Verbale di Consegna Lavori. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del predetto termine, salvo eventuali sospensioni o proroghe (vedi par.2.3 – ). In ogni caso, nel cronoprogramma saranno dettagliate le singole attività da svolgersi e i relativi tempi di realizzazione, con indicazione del periodo ipotizzato per l'esecuzione.

Il calcolo dei giorni, riportato nel cronoprogramma di progetto, è stato determinato in considerazione delle particolari condizioni del sito nel quale devono essere svolti i lavori. Il tempo utile per l'ultimazione comprende anche il possibile occorrere di festività, condizioni meteorologiche avverse e imprevisti che possano alterare le normali tempistiche di conduzione e compimento delle lavorazioni.

Fuori dai casi di cui alla sottosezione 2.3 – , il termine può essere sospeso, a discrezione della Direzione Lavori, con ripresa della decorrenza dei termini dopo l'ordine di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile già indicato.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle giornate di maltempo.

L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante, ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

### **2.3 – Sospensioni e proroghe**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale o, nel caso di necessità o pubblico interesse, anche da parte del RUP. Cessate le relative cause, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ove nominato, o dagli Organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o espressamente approvati da questa;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- la mancanza dei materiali occorrenti o la ritardata consegna degli stessi da parte delle ditte fornitrici;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore, i fornitori, i subappaltatori ed altri incaricati nonché le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale, l'Appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso Appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Committente il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

Nel verbale di sospensione devono essere indicate le lavorazioni necessarie a garantire la messa in sicurezza delle opere e il deflusso in sicurezza delle portate all'interno del canale, con impegno da parte dell'Appaltatore ad eseguire le stesse nei tempi ivi indicati.

#### **2.4 – Penali per ritardi**

Per l'applicazione delle penali si fa riferimento a quanto previsto dall'art. 126 del D.Lgs.36/2023, ovvero che *“le penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto o delle prestazioni contrattuali. Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo, e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale”*

**La decorrenza del tempo utile avrà luogo dalla data di riportata sul Verbale di Consegna dei Lavori.**

#### **2.5 – Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore**

Su richiesta del Direttore Lavori, l'Appaltatore predispone e consegna al Direttore Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dal Direttore Lavori.

Il programma esecutivo dei lavori deve tenere conto, in particolare, della tempistica e della durata prevista per le occupazioni temporanee delle aree interessate dalla realizzazione delle opere, nonché dei termini di riconsegna delle stesse aree, anche ai fini di quanto eventualmente prescritto dagli Enti aventi giurisdizione sul territorio. Pertanto, soprattutto nel caso di opere che si sviluppano sul territorio in lunghi tracciati, il programma dei lavori deve essere previsto per tratti, tenendo conto delle indicazioni della Committente riguardanti i tempi di occupazione e di restituzione delle aree.

Il programma esecutivo presentato dall'Appaltatore deve essere esplicitamente approvato dal Direttore Lavori e costituirà parte integrante e sostanziale del contratto. Esso, mentre non vincola la Committente, che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione senza che per esse possa essere sollevata eccezione alcuna dall'Appaltatore, è invece espressamente impegnativo per quest'ultimo, il quale ha l'obbligo di adeguarsi alle variazioni che la Committente si riserva d'apportare - in relazione alle proprie esigenze di ultimazione, anche parziale, delle opere - senza che per questo possa trarne alcun diritto e/o ragione per recedere dal contratto, o per chiedere compensi od indennizzi di qualsiasi specie, o prezzi diversi da quelli di contratto. L'approvazione del programma da parte della Committente non esclude tuttavia, né diminuisce, le responsabilità dell'Appaltatore per la regolare e tempestiva esecuzione dell'opera.

In caso di ritardo sul programma approvato, l'Appaltatore dovrà segnalare alla Committente i provvedimenti che intende adottare, e le conseguenti modifiche di programma tendenti al recupero del ritardo stesso, fermo restando il diritto della Committente di applicare le penali nel caso di mancato rispetto del termine di ultimazione dei lavori.

Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Committente, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Committente;

- c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Committente, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Committente o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Committente;
- d. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e. qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, ove necessario, in ottemperanza agli articoli 88 e seguenti del D.Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione Appaltante e integrante il progetto esecutivo.

## **2.6 – Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

Nel caso di sospensione dei lavori l'Appaltatore deve adottare ogni provvedimento necessario per evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite. Restano inoltre a carico dell'Appaltatore gli obblighi di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.

In linea di massima l'Impresa avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo e nell'ordine che crede più convenienti per darli perfettamente compiuti nel termine di tempo contrattuale, purché a giudizio del Direttore Lavori, ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione appaltante. Pertanto non dovrà per esempio avvenire che lunghi tratti di trincea rimangano aperti in attesa della esecuzione della posa dei tubi, ovvero che il riempimento delle trincee, i ripristini stradali, lo sgombrò delle materie di scavo dalla via, etc. siano eseguiti con eccessivi ritardi, e così via. La mancata ed incerta osservanza delle norme fondamentali suddette, equivarrà alla constatazione di assoluta incapacità dell'Impresa a condurre lavori del genere, ed in base a ciò essa potrà essere liquidata per imperizia, a giudizio insindacabile del Direttore Lavori.

Il Direttore dei Lavori si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo periodo di tempo e di disporre l'ordine da tenersi nell'andamento dei lavori, nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze igienico - sanitarie derivanti dall'esecuzione delle opere, di carattere stagionale o per esigenze di distribuzione di acqua, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di particolari compensi.

## **2.7 – Inderogabilità dei termini di esecuzione**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
- c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione Lavori o espressamente approvati da questa;

- d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore;
- f. le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i Fornitori, Subappaltatori, Affidatari, altri incaricati;
- g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

### **3 – DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI E DISCIPLINA ECONOMICA**

#### **3.1 – Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

L'importo effettivo delle opere è determinato a corpo, secondo quanto descritto nel presente Capitolato e sulle tavole di progetto allegate.

La contabilizzazione dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'Appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il D.L. procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

- a. la valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori;
- b. nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte;
- c. la contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata sulle singole voci del computo metrico;
- d. la lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di presentazione del preventivo, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

**Eventuali lavori in economia, da determinarsi esclusivamente dalla D.L., saranno inseriti in contabilità solo nel caso di specifico ordine scritto della D.L. stessa.**

L'impresa dovrà tempestivamente richiedere alla Direzione Lavori di misurare in contraddittorio quelle opere e somministrazioni che, in progresso di lavoro non si potessero più accertare, come pure di procedere alla misurazione o al peso di tutto ciò che deve essere misurato o pesato, prima di essere messo in opera. Inoltre, rimane convenuto che se talune quantità non fossero esattamente accertate per difetto di ricognizione, fatto a tempo debito, l'impresa dovrà accettare la valutazione del Direttore Lavori.

Le misure di tutte le opere e provviste saranno rilevate dal Direttore dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore e tosto trascritte sul libretto delle misure e sottoscritte pagina per pagina dall'Appaltatore e dal Direttore dei Lavori.

### 3.2 – Lavori e somministrazioni su fatture

Le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del direttore dei lavori, per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Le fatture così verificate e, ove necessario, rettifiche, sono pagate all'Appaltatore, ma non iscritte nei conti se prima non siano state interamente soddisfatte e quietanzate.

### 3.3 – Pagamento in acconto e in saldo

Il pagamento del corrispettivo per i lavori avverrà con due Stati di Avanzamento dei Lavori (S.A.L.), come di seguito specificato:

- S.A.L. n.1 al raggiungimento di un credito pari al 50% dell'importo complessivo di aggiudicazione da parte dell'Appaltatore, predisposto dalla Direzione Lavori contestualmente al raggiungimento del credito
- S.A.L. n.2 corrispondente al saldo finale, ossia al restante 50% dell'importo complessivo di aggiudicazione, predisposto dalla Direzione Lavori a seguito del *Certificato di Ultimazione dei Lavori*.

Si precisa che, appena terminate le lavorazioni, l'Appaltatore dovrà darne comunicazione per iscritto alla Direzione Lavori che procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere siano state effettivamente ultimate, l'apposito *Certificato di Ultimazione dei Lavori*; tale certificato costituisce titolo sia per l'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione sia per l'assegnazione di un termine perentorio per l'esecuzione di lavori di piccola entità non incidenti sull'uso e la funzionalità delle opere.

**Nel caso specifico per presente Appalto, il RUP emetterà i seguenti certificati:**

- ***Certificato di Pagamento* relativo al S.A.L. n.1 di acconto contestualmente al corrispondente S.A.L., e comunque entro un termine non superiore a 7 giorni**
- ***Certificato di Pagamento* relativo al S.A.L. n.2 di saldo entro 7 giorni dalla data del *Collaudo* o, in sua assenza, *Certificato di Regolare Esecuzione*.**

Solo a seguito di ogni Certificato di Pagamento la Ditta Esecutrice potrà emettere la corrispondente fattura.

In generale, **il pagamento sarà effettuato entro 60 giorni data fattura fine mese** e non sarà pagata né accettata alcuna fattura del Fornitore relativamente a parte dei lavori di cui il referente della Committente non abbia approvato il consuntivo. Sulla fattura, il Fornitore dovrà citare il numero di documento di avvenuta prestazione/consuntivo dei lavori unitamente al numero di ordine chiuso.

**Il *Certificato di Regolare Esecuzione* sarà emesso dal Direttore Lavori a seguito dell'accertamento di conformità delle opere realizzate e del ricevimento delle prove di laboratorio eseguite sui materiali (ossia calcestruzzo e acciaio) e a seguito dell'esito positivo delle prove di accettazione dei materiali stessi (par.4.8 – ); a tal proposito, si ricorda che le spese relative alle prove di laboratorio sono a totale carico della Ditta Esecutrice.**

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2 del Codice Civile. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Il pagamento del corrispettivo a corpo relativo ai costi per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, è liquidato in percentuale sulla base delle lavorazioni a misura computate nello Stato d'Avanzamento Lavori predisposto al termine di tutti i lavori.

*L'appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in più, oltre a quelli previsti e regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che l'Appaltatore stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.*

### **3.4 – Sinistri e danni – Assicurazione a carico dell'appaltatore**

L'Appaltatore è responsabile, in sede civile e penale, di ogni sinistro o danno che possa derivare alle cose ed alle persone in conseguenza dell'esecuzione dei lavori o per altre cause ad essi contingenti.

L'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e comunque tassativamente prima dell'inizio dei lavori, a produrre una polizza assicurativa nella forma "**Tutti i rischi delle costruzione di Opere Civili (C.A.R.)**" con specifica copertura per l'intervento in esame secondo lo Schema Tipo 2.3, valida sino alla data di emissione del Collaudo provvisorio o il Certificato di Regolare Esecuzione; le ripartizioni e le somme saranno comunque indicate durante la fase di affidamento dei lavori alla Ditta Aggiudicataria.

Le garanzie prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

Salvo il disposto dell'art. 1669 del Codice Civile e le eventuali prescrizioni di questo Capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Amministrazione appaltante per la durata di due anni dalla data del verbale di collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni, formalmente segnalati dall'Amministrazione appaltante, che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di esecuzione, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici devono fornire garanzie superiori a due anni, queste devono essere trasferite all'Amministrazione appaltante.

## **4 – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **4.1 – Condotta e verifica dei lavori**

L'Appaltatore deve condurre i lavori con personale di provata capacità ed idoneo, per numero e qualità alle necessità derivanti dal programma dei lavori approvato. L'appaltatore, ove non conduca personalmente i lavori, deve farsi rappresentare con il consenso della Committente, per mandato, da persona fornita dei requisiti di idoneità tecnica e morale alla quale conferisce i poteri necessari per l'esecuzione dei lavori a norma di contratto. L'Appaltatore è sempre direttamente responsabile dell'operato del suo rappresentante. Sul luogo di lavoro deve sempre essere presente un rappresentante dell'Appaltatore, di idonea capacità tecnica, in qualità di direttore del cantiere preposto al massimo livello a tutto il personale presente nel cantiere stesso ed autorizzato a ricevere per l'Appaltatore, a tutti gli effetti, gli ordini verbali e scritti del Direttore Lavori. Tutto il personale addetto ai lavori, compreso il Direttore del cantiere, deve essere di gradimento del Direttore Lavori, che può disporre, senza onere di motivazione e senza essere tenuta a rispondere delle conseguenze, l'allontanamento dal cantiere di qualsiasi addetto ai lavori.

Oltre a quanto sopra, si applica quanto previsto dagli artt. 6 (esclusi i punti 3 e 5) e 27 del Capitolato Generale d'Appalto n. 145/2000.

#### 4.2 – Ordini della Direzione Lavori

Le opere e le prestazioni oggetto dell'Appalto e le eventuali varianti rispetto al progetto d'Appalto, dovranno essere eseguite in esatta e puntuale conformità degli ordini impartiti di volta in volta dal Direttore Lavori. Qualora risulti che le opere e le forniture non siano effettuate a termine di contratto, di Capitolato, progetto o programma, o secondo le regole dell'arte, il Direttore Lavori ordinerà all'Appaltatore di adottare a sua cura e spese i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato al Committente il riconoscimento dei danni eventuali.

L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini della Direzione Lavori, sia che riguardino il rifiuto o la sostituzione dei materiali, salva la facoltà di fare le sue osservazioni. Nessuna variante od aggiunta nell'esecuzione dei lavori e delle forniture sarà ammessa o riconosciuta se non risulterà ordinata per iscritto dal Direttore Lavori.

#### 4.3 – Eccezioni dell'Appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dal Direttore Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità di esecuzione e gli oneri connessi alla esecuzione stessa dei lavori siano più gravosi di quelli previsti nel presente Capitolato e tali, quindi, da richiedere la pattuizione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, egli, ne dà comunicazione scritta al Direttore Lavori, prima di dar corso all'ordine di servizio con il quale tali lavori sono stati disposti.

Poiché tale norma ha lo scopo di non esporre la Committente ad oneri imprevisi, resta contrattualmente stabilito che non saranno accolte richieste postume e che le eventuali riserve si intenderanno prive di qualsiasi efficacia.

#### 4.4 – Occupazione di spazi pubblici e privati

**La Stazione Appaltante provvede a proprie cure e spese agli eventuali espropri, asservimenti e occupazioni temporanee delle aree interessate alla realizzazione delle opere, nonché ad ottenere tutte le autorizzazioni necessarie da parte degli enti competenti.**

Sono da considerare a carico dell'Appaltatore e compresi nel prezzo dei lavori gli oneri per la formazione di passaggi, per occupazione temporanea dei terreni, nonché i risarcimenti per abbattimento di piante esistenti, per deposito o estrazione di materiali, per il quale l'Appaltatore deve indennizzare gli aventi diritto.

Le occupazioni e i danni non adeguatamente indennizzati sono ritenuti come danno ai terzi e danno diritto all'Amministrazione appaltante di trattenere all'Appaltatore sui pagamenti, senza alcuna formalità, la somma che la Direzione lavori giudica necessaria a salvaguardare i diritti dei danneggiati.

Le aree di lavoro dovranno essere completamente recintate con transenne, cavalletti ed altre adeguate difese e provviste di lampade, a cura e spese dell'Appaltatore e per tutta la durata dei lavori, in base all'entità e alla durata del lavoro. Parimenti, l'Appaltatore sarà responsabile del mantenimento del traffico come richiesto dalle competenti autorità. Si specifica che, in caso tratti stradali fossero interclusi al traffico veicolare e ciclopeditone per l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà comunque garantire l'accesso, e il transito, unicamente dei residenti delle abitazioni nel tratto di chiusura.

Si evidenzia che entro i limiti e nelle adiacenze degli eventuali scavi da eseguire potranno essere presenti servizi pubblici e privati sotterranei, superficiali ed aerei quali, in via indicativa e non limitativa: fognature, drenaggi e impianti di smaltimenti di acque, distribuzione del gas, dell'acqua, dell'energia elettrica, dei telefoni, reti per alimentazione ed impianti per la regolazione del traffico, parchimetri, linee tranviarie, etc. Per quanto detto, l'Appaltatore ha l'obbligo di richiedere alle Aziende ed agli Enti pubblici che gestiscono tali servizi i disegni e le planimetrie relative alle zone interessate, agli scavi alfine di conoscere, nei limiti del

possibile, l'ubicazione sotterranea degli impianti suddetti. Tutti gli impianti scoperti durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere mantenuti e protetti nella loro posizione originaria. L'Appaltatore deve notificare al Direttore Lavori, alle aziende ed Enti sopracitati le attività che possano interferire con gli impianti e collaborare con gli stessi per tutto il periodo dei lavori.

Gli eventuali ripristini stradali sono eseguiti dall'Appaltatore attenendosi alle prescrizioni previste dagli Enti responsabili (ANAS, Città Metropolitana di Torino, etc.) in caso di strada statale o Provinciale, che dichiara di conoscere pienamente.

L'Appaltatore è responsabile dei ripristini stradali con le modalità indicate dal presente Capitolato.

#### **4.5 – Variazione dei lavori**

È facoltà del Committente introdurre variazioni al progetto delle opere, purché esse non comportino aumenti o diminuzioni dei lavori per un importo complessivo superiore ad un quinto dell'importo contrattuale presunto.

L'Appaltatore non potrà, per nessun motivo, introdurre di sua iniziativa variazioni, addizioni o soppressioni ai lavori assunti rispetto alle previsioni progettuali, sotto pena ne venga ordinata, a totali sue spese, la modifica o demolizione, fatto comunque salvo il diritto della Committente alla rifusione dei maggiori danni. Inoltre, sono sempre ammesse le modifiche non sostanziali, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità e nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione.

In ogni caso, le modifiche e le varianti al progetto devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante, previa proposta da parte del Direttore dei Lavori.

#### **4.6 – Risoluzione del contratto**

Il contratto può essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni; il Direttore Lavori comunica tale inadempimento al RUP, il quale propone alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto, con atto scritto all'Appaltatore.

Nel caso in cui l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il Direttore dei Lavori gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.

In tutti i casi di risoluzione del contratto, l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori regolarmente eseguiti, decurtate degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

#### **4.7 – Materiali**

Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari impiegati nella realizzazione dell'opera devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato ed essere posti in opera solo dopo le prove e l'accettazione da parte del Direttore Lavori. L'accettazione non è comunque definitiva, se non dopo l'avvenuto collaudo.

L'Appaltatore deve sottoporre al Direttore Lavori le specifiche dei materiali (delle apparecchiature e dei macchinari) che intende utilizzare, in accordo con le prescrizioni tecniche del progetto, presentando tutta la documentazione necessaria per definire compiutamente sia il materiale che lo stabilimento di produzione.

È facoltà della Direzione Lavori prescrivere le prove che saranno ritenute necessarie, sia prima che dopo l'impiego di materiali (delle apparecchiature e dei macchinari); le prove di accettazione possono essere svolte presso gli stabilimenti di produzione, in cantiere o presso laboratori specializzati scelti dalla Direzione Lavori. È comunque facoltà del Direttore dei Lavori non effettuare prove in stabilimento qualora la ditta fornitrice abbia la certificazione di qualità del processo di fabbricazione rilasciata da Enti autorizzati, ovvero in ogni altro caso in cui lo stesso Direttore dei lavori non ritenga necessarie tali prove.

Tutte le spese per le suddette prove, comprese quelle logistiche del Direttore Lavori, sono a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in questo caso possono essere imposte limitazioni che possono andare fino alla proibizione dell'ulteriore approvvigionamento dei materiali della stessa origine.

#### **4.8 – Presentazione del campionario e prove di laboratorio**

La Committente potrà richiedere la presentazione del campionario di quei materiali di normale commercio che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima del loro approvvigionamento in cantiere. Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme sui prodotti da costruzione ed essere utilizzati solo se idonei all'impiego in modo tale da rendere le opere sulle quali devono essere incorporati o installati conformi ai requisiti essenziali. I prodotti che recano il marchio CE si presumono idonei all'impiego previsto e devono essere accompagnati dall'attestato di conformità ai requisiti della specificazione tecnica che consenta l'identificazione delle caratteristiche del prodotto stesso. Per i prodotti marginali, che non hanno una incidenza diretta sulla salute e la sicurezza, l'impiego è condizionato alla sola dichiarazione di conformità alle regole dell'arte rilasciata dal fabbricante.

La documentazione suddetta dovrà essere fornita al Direttore dei Lavori prima dell'approvvigionamento del materiale in cantiere.

I materiali, inoltre, devono corrispondere a quanto stabilito nel Capitolato Speciale: ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme UNI, le norme CEI, le norme CNR, o di altri enti normatori ufficiali, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, sarà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

Previa redazione di un verbale steso in concorso con l'Appaltatore, il Direttore Lavori può prelevare campioni dei materiali approvvigionati in cantiere, da sottoporre a prove e controlli, da eseguirsi in laboratori ufficiali, nel numero necessario al completo accertamento della rispondenza delle caratteristiche previste. A tal proposito, si ricorda che le spese relative alle prove di laboratorio sono a totale carico della Ditta Esecutrice. *Inoltre, si ricorda che nel caso del calcestruzzo le prove di compressione dovranno essere svolte conformemente alle norme UNI EN 12390-3:2009 tra il 28° e il 30° giorno di maturazione del calcestruzzo, e comunque entro il 45° giorno dalla data del prelievo del campione. Per quanto riguarda l'acciaio, invece, le prove dovranno essere eseguite entro il 30° giorno dalla data di consegna del materiale al laboratorio di prova.*

Infine, nel caso del presente appalto sono previsti i seguenti prelievi e successive analisi di laboratorio:

- **CALCESTRUZZO:**
  - n.3 prelievi, ossia per un totale di n.6 cubetti (eseguito su un massimo di 100 m<sup>3</sup> di getto di calcestruzzo e comunque non meno di n.3 prelievi da analizzare), così suddivisi:
    - n.1 prelievo (n.2 cubetti) all'inizio del tratto rettilineo
    - n.1 prelievo (n.2 cubetti) a metà del tratto rettilineo
    - n.1 prelievo (n.2 cubetti) alla fine del tratto rettilineo
- **ACCIAIO:**
  - n.3 campioni di armatura di acciaio relativo alla rete elettrosaldata della fondazione (φ10 maglia 20x20 cm), di dimensione minima del campione di 1,20 m per lato.

#### 4.9 – Controllo del prodotto non conforme

Qualora si accerti che i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità, il Direttore dei Lavori ordinerà la demolizione e il rifacimento a spese e rischio dell'Appaltatore. Le spese per l'accertamento e le verifiche che diano luogo a parere negativo sulla loro esecuzione sono sempre a carico dell'Appaltatore. Qualora diano luogo a parere positivo sulla loro esecuzione saranno a carico dell'Appaltatore solo nel caso in cui egli non abbia effettuato le prove e le verifiche prescritte dal presente Capitolato e/o dalle norme UNI o di altri enti normatori e di conseguenza non sia in possesso di opportuna certificazione.

#### 4.10 – Proprietà dei materiali di recupero e scavo

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni resteranno in proprietà della Committente, e per essi il Direttore dei Lavori potrà ordinare all'Appaltatore la cernita, l'accatastamento e la conservazione in aree idonee del cantiere, oppure potrà disporre il trasporto, lo scarico e l'accatastamento in aree indicate in forma gratuita entro una distanza stradale di 500 m dal cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative; tali materiali potranno essere reimpiegati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi su ordine del Direttore dei Lavori.

Qualora non utili, i materiali di recupero e scavo saranno considerati materie di risulta e, pertanto, diventeranno di proprietà dell'Appaltatore. Essi dovranno essere allontanati dal cantiere e conferiti a discarica autorizzata per la categoria pertinente (D.P.R. 915/1982, D.Lgs. 22/1997, D.Lgs. 152/2006 e D.P.R. 120/2017), o allocati in deposito temporaneo su spazi disponibili dell'Appaltatore: nel primo caso dovrà essere consegnato al Direttore dei Lavori il certificato di scarico del gestore della discarica (Formulario Rifiuti), mentre nel secondo una dichiarazione dell'Appaltatore contenente l'indicazione del luogo ed il titolo di disponibilità di esso. Le attività di scavo, trasporto a discarica, eventuale riutilizzo o deposito provvisorio dovranno essere conformi ai disposti del D.M. 161 del 10/08/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" e linee guida applicative.

#### 4.11 – Rinvenimenti fortuiti

La Committente, oltre ai diritti che spettano allo Stato a termini di Legge, si riserva la proprietà degli oggetti mobili e immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte, l'archeologia, l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvenissero fortuitamente nelle demolizioni e negli scavi.

L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento al direttore dei lavori, depositare quelli mobili e deperibili presso il suo ufficio e proteggere adeguatamente quelli non asportabili; la Committente rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate.

L'Appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di pubblica sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe, cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti a pratiche funerarie antiche o non più in uso, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti.

L'Appaltatore deve darne immediata comunicazione al Direttore dei lavori, che potrà ordinare adeguate azioni per una temporanea e migliore conservazione: eventuali danneggiamenti saranno segnalati dal committente all'autorità giudiziaria.

#### **4.12 – Danni di forza maggiore**

Gli eventuali danni alle opere dipendenti da cause di forza maggiore, dovranno essere denunciati immediatamente appena verificatosi l'evento, avvertendo che la denuncia del danno deve sempre essere fatta per iscritto dall'Impresa entro cinque giorni dall'avvenuto danno sotto pena di decadenza, in modo che si possa procedere in tempo utile alle opportune constatazioni.

Il compenso sarà limitato all'importo dei lavori necessari per riparare i guasti, applicando ai lavori i prezzi di contratto, cioè i prezzi depurati del ribasso d'asta, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di attrezzature di cantiere e di mezzi d'opera.

Qualora il compenso delle opere di ripristino non trovi adeguata individuazione nei prezzi di contratto, si procederà alla formazione di nuovi prezzi, pertanto l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti che dovessero rimanere inalterate sino a che non sia stato eseguito l'accertamento dei fatti.

Nessun compenso però sarà dovuto per danni prodotti da forza maggiore, quando essi siano imputabili anche alla negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere e che non abbiano osservato le regole d'arte o le prescrizioni della Direzione dei lavori.

#### **4.13 – Apparecchiature e macchinari**

Le apparecchiature e i macchinari impiegati nella realizzazione dell'opera devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato ed essere posti in opera solo dopo l'accettazione da parte del Direttore Lavori.

L'Appaltatore deve sottoporre al Direttore Lavori le specifiche delle apparecchiature e dei macchinari che intende utilizzare, in accordo con le prescrizioni tecniche del progetto, presentando tutta la documentazione necessaria per definire compiutamente lo stabilimento di produzione.

È facoltà della Direzione Lavori prescrivere le prove che saranno ritenute necessarie, sia prima che dopo l'impiego delle apparecchiature e dei macchinari; le prove di accettazione possono essere svolte presso gli stabilimenti di produzione, in cantiere o presso laboratori specializzati scelti dalla Direzione Lavori. È comunque facoltà del Direttore dei lavori non effettuare prove in stabilimento qualora la ditta fornitrice abbia la certificazione di qualità del processo di fabbricazione rilasciata da Enti autorizzati, ovvero in ogni altro caso in cui lo stesso Direttore Lavori non ritenga necessarie tali prove. Tutte le spese per le suddette prove, comprese quelle logistiche del Direttore Lavori, sono a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore Lavori può rifiutare in qualunque tempo i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in questo caso possono essere imposte limitazioni che possono andare fino alla proibizione dell'ulteriore approvvigionamento dei materiali della stessa origine.

#### **4.14 – Prezzi contrattuali e nuovi prezzi**

Nelle procedure di affidamento è obbligatorio l'inserimento delle clausole di revisione prezzi, che si attivano per variazioni del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiori al 5% dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80% della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire in maniera prevalente.

Le varianti in corso d'opera sono ammesse con le modalità stabilite al par. 4.5 – 4.5 – . Le suddette varianti saranno valutate sulla base dei prezzi riportati nel computo metrico estimativo allegato al presente progetto, considerando il ribasso offerto dall'Appaltatore ed accettato dalla Committente. Per la valutazione degli eventuali lavori in variante, per i quali non fossero previsti i prezzi nel sopraccitato computo, si applicheranno i prezzi del prezzario della Regione Piemonte applicando sui prezzi di tali tariffe il ribasso offerto dall'Appaltatore.

La valutazione sugli importi delle opere compensate a corpo si intendono accettati dall'Appaltatore che, in base a proprie valutazioni li ha ritenuti convenienti e tali da consentire l'offerta presentata. Tutti i prezzi si riferiscono a lavori interamente finiti in ogni parte, a perfetta regola d'arte, secondo le modalità prescritte ed in piena rispondenza allo scopo cui sono destinati.

L'Appaltatore ha l'obbligo di condurre a termine i lavori e le forniture, anche se nel corso della loro esecuzione dovessero intervenire variazioni dei costi dei materiali, delle merci e degli oneri connessi, senza nessun ulteriore compenso oltre all'importo contrattuale.

*L'elenco prezzi in base ai quali è stato dedotto il prezzo a corpo è comprensivo delle quote rappresentate da spese generali e utile per un totale quindi del 26,50%.*

## **5 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **5.1 – Norme generali di sicurezza**

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

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

L'Appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

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

L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve od eccezione alcuna quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08. L'Appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modifica e/o integrazione al PSC, nei seguenti casi:

- per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

L'Appaltatore ha il diritto che il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore. Qualora il Coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

Nei casi di cui al comma 3, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

L'Appaltatore si impegna per la realizzazione dei lavori di cui al presente Capitolato, al rispetto delle seguenti clausole:

- obbligo da parte dei datori di lavoro di applicare e far applicare integralmente a tutti i lavoratori dipendenti, impegnati nella realizzazione di opere edili ed affini (così come elencate nei C.C.N.L. del settore edile) il trattamento economico e normativo previsto dal C.C.N.L. edilizia e affini di riferimento e dai relativi accordi integrativi territoriali vigenti, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi ed il versamento delle relative contribuzioni alla Cassa Edile di Torino, ferma restando la disciplina in materia di trasferta di cui all'art. 21 del C.C.N.L. per le imprese edili ed affini
- obbligo delle ditte esecutrici di fare effettuare ai lavoratori che accedono per la prima volta al settore edile, sedici ore di formazione presso l'Ente scuola – Cipet, secondo quanto previsto dal C.C.N.L. 18/06/2008.

## **5.2 – Sicurezza sul luogo di lavoro**

L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Committente prima dell'inizio dei lavori una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti in vigore.

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui agli artt. 15 e 95 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché le disposizioni dello stesso Decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

È obbligatorio per tutti i lavoratori presenti in cantiere essere muniti di tesserino di riconoscimento che deve essere sempre esposto. Il tesserino deve contenere una fotografia, le generalità del lavoratore e precisamente:

- cognome/nome
- luogo e data di nascita
- indicazione del datore di lavoro.
- L'obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi che prestano l'attività nel cantiere.

I datori di lavoro con meno di 10 dipendenti, in alternativa al tesserino di riconoscimento possono annotare su un apposito registro di cantiere (vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro) gli estremi del personale utilizzato di giorno in giorno.

## **5.3 – Piano Operativo di Sicurezza (POS)**

L'Appaltatore deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS comprende il documento di valutazione dei rischi di cui alla Sezione II, e gli adempimenti di cui all'art. 96 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e contiene, inoltre, le notizie previste dall'Allegato XV dello stesso Decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

#### **5.4 – Osservanza ed attuazione dei Piani di Sicurezza**

L'Appaltatore è obbligato ad osservare tutte le norme contenute nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. con particolare riguardo alle misure generali di tutela di cui al Titolo I ed a tutti gli adempimenti prescritti al Titolo IV ed ottemperare a tutti gli obblighi previsti a suo carico, con particolare riferimento all'art.96.

I Piani di Sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive contenute nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. alla Norme Tecniche ed alla migliore letteratura tecnica in materia.

L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Committente, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali nonché tutti i documenti previsti dall'Allegato XVII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'Appaltatore mandataria capogruppo. Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza formano parte integrante del Contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

### **6 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

#### **6.1 – Subappalto**

L'eventuale affidamento in subappalto, subordinato alla preventiva autorizzazione della Stazione Appaltante, sarà regolato secondo quanto previsto nell'art.119 del D.Lgs.36/2023, e sarà sottoposto alle seguenti condizioni (comma 4):

- a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;
- b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare.

#### **6.2 – Responsabilità in materia di subappalto**

L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei Subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il Direttore Lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il Coordinatore per l'Esecuzione in materia di Sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal Decreto Legge n. 139 del 1995 convertito dalla Legge n. 246 del 1995 (e con l'ammenda non inferiore ad un terzo del valore dell'opera concessa in subappalto o a cottimo e non superiore ad un terzo del valore complessivo dell'opera ricevuta in appalto).

L'inosservanza delle normative in materia di subappalto comporta a carico dell'Appaltatore e del Subappaltatore l'applicazione delle sanzioni penali previste per Legge; alla Stazione Appaltante resta, inoltre, la facoltà di procedere alla revoca dell'autorizzazione e, a suo insindacabile giudizio, anche di promuovere la risoluzione del contratto.

### **6.3 – Pagamento dei subappaltatori**

La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei Subappaltatori. L'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi Subappaltatori, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate; qualora gli affidatari non trasmettano le fatture quietanzate del Subappaltatore entro il predetto termine, la Stazione Appaltante sospende il successivo pagamento a favore degli Affidatari.

Viceversa, ai sensi dell'art. 119 comma 11 del D.Lgs.36/2023, la Stazione Appaltante corrisponderà direttamente ai Subappaltatori l'importo dovuto nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.

## **7 – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **7.1 – Presa in consegna dei lavori ultimati**

La Committente si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori; qualora la Committente si avvalga di tale facoltà, che è comunicata all'Appaltatore per iscritto, l'Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Committente avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori in presenza dell'Appaltatore; qualora la Committente non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato.

### **7.2 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

Si precisa che, appena terminate le lavorazioni, l'Appaltatore dovrà darne comunicazione per iscritto alla Direzione Lavori che procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere siano state effettivamente ultimate, l'apposito *Certificato di Ultimazione dei Lavori*; tale certificato costituisce titolo sia per l'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione sia per l'assegnazione di un termine perentorio per l'esecuzione di lavori di piccola entità non incidenti sull'uso e la funzionalità delle opere.

In sede di accertamento sommario a seguito dell'ultimazione dell'opera, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'Ente Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dal contratto, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente

traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino. La Committente si riserva di prendere in consegna parzialmente, o totalmente, le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario, se questo ha avuto esito positivo.

Durante l'esecuzione dei lavori la Committente può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato speciale o nel contratto

***Il Certificato di Collaudo è emesso entro il termine perentorio di 6 mesi dall'ultimazione dei lavori; qualora il Certificato di Collaudo sia sostituito dal Certificato di Regolare Esecuzione, esso deve essere emesso entro 3 mesi dall'ultimazione dei lavori.***

**Nel caso specifico per presente Appalto, il *Certificato di Regolare Esecuzione* sarà emesso dal Direttore Lavori a seguito dell'accertamento di conformità delle opere realizzate e del ricevimento delle prove di laboratorio eseguite sui materiali (ossia calcestruzzo e acciaio) e a seguito dell'esito positivo delle prove di accettazione dei materiali stessi (par.4.8 – ); a tal proposito, si ricorda che le spese relative alle prove di laboratorio sono a totale carico della Ditta Esecutrice.**

### **7.2.1 – Gratuita manutenzione delle opere fino al collaudo**

Dalla data del Verbale di Ultimazione dei Lavori decorre, quindi, il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del Collaudo o del Certificato di Regolare Esecuzione.

Sino a che non sia intervenuto con esito favorevole il collaudo definitivo delle opere, la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Impresa. Per tutto il tempo intercorrente tra l'esecuzione delle opere ed il loro collaudo, e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art.1669 del Codice Civile, l'Impresa è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

A partire dalla data di ultimazione dei lavori e fino alla data del collaudo definitivo, sarà a carico dell'Appaltatore la manutenzione ordinaria e l'esecuzione di tutte le opere per l'eliminazione di eventuali vizi e difetti costruttivi, senza alcun onere per l'Amministrazione, salvo restando il termine di garanzia previsto dal Codice Civile. Ad ultimazione lavori, inoltre, l'Appaltatore si impegna a posizionare le dovute opere di segnalazione per il confinamento dei lavori realizzati.

Resta inteso e confermato tra le parti che i favori di gratuita manutenzione ritenuti indifferibili, ad insindacabile giudizio dell'Ente appaltante, saranno eseguiti direttamente dall'Ente medesimo, addebitandone la spesa all'impresa, qualora questa risultasse inadempiente.

## **8 – NORME FINALI**

### **8.1 – Oneri, obblighi e responsabilità a carico dell'Appaltatore**

1. L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'assegnazione di tutti i mezzi necessari.
2. Oltre del presente Capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
3. Sono a carico dell'Appaltatore, e quindi da considerarsi compresi nell'Appalto e remunerati con i prezzi di contratto, o con la somma di cui al precedente apposito articolo sull'ammontare dell'Appalto, gli oneri e obblighi di seguito riportati, per i quali non spetterà quindi all'Appaltatore altro compenso, anche qualora l'ammontare dell'Appalto subisca diminuzioni o aumenti, oltre il quinto d'obbligo.

a. *Oneri finalizzati direttamente all'esecuzione dei lavori:*

- a1. il compenso per il proprio Rappresentante;
- a2. il compenso per il Direttore tecnico del Cantiere;
- a3. le spese per la recinzione del cantiere con solido steccato, ponteggi, impalcature provvisorie, centine interne di sicurezza, passerelle e scalette, le spese per i baraccamenti degli operai e le latrine, le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere, le spese per mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso di ditte che eseguano lavori per conto diretto del Committente non compresi nel presente Appalto oppure affidati con gara motivata da errori nel progetto esecutivo non assoggettati a riserva nel verbale di consegna;
- a4. l'approntamento di tutte le opere provvisorie e schermature di protezione dei cantieri, che su richiesta della Direzione lavori potranno essere lasciati in cantiere anche al termine delle lavorazioni per il periodo indicato dalla direzione lavori stessa, sotto la responsabilità della stazione appaltante;
- a5. le spese per la costituzione del domicilio presso i lavori;
- a6. le spese per formare e mantenere i cantieri e illuminarli, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte del Committente, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia;
- a7. le spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- a8. le spese per rilievi, tracciamenti, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- a9. le spese per la manutenzione, pulizia, inaffio (non meno di due volte al giorno) delle vie di accesso al cantiere per un tratto di ciascuna via pari a 1500 m, salvo diversa indicazione;
- a10. le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di Direzione Lavori;
- a11. le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. 81/2008;
- a12. la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del codice della strada e del regolamento di esecuzione, nonché della segnaletica di sicurezza art. 2 Decreto 493 del 1996);
- a13. le spese per l'energia elettrica, l'acqua, il gas, la realizzazione di fossa settica da non meno di 5.000 litri ad uso fognatura di cantiere ed i relativi oneri di smaltimento periodico, uso di fognatura, il telefono e i relativi eventuali contratti e canoni;
- a14. l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni, mediante l'approntamento di idonee opere provvisorie di protezione del cantiere;**
- a15. le spese per rimuovere materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel progetto;
- a16. le spese per lo sgombero del cantiere entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso;
- a17. l'Appaltatore deve provvedere ai materiali e ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal direttore dei lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto;
- a18. la Committente può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri, sui galleggianti e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'Appaltatore;

a19. l'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito il cartello di cantiere "TABELLA LAVORI", curandone i necessari aggiornamenti periodici.

b. *Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della Committente sui lavori:*

b1. lo scarico, il trasporto nell'ambito del cantiere, l'accatastamento e la conservazione nei modi e luoghi richiesti dalla Direzione dei lavori di tutti i materiali e manufatti approvvigionati da altre ditte per conto del Committente e non comprese nel presente Appalto;

b2. l'esecuzione di modelli e campioni di lavorazione che la Direzione Lavori richiederà;

**b3. il prelievo di campioni, in contraddittorio tra il Committente e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, la loro eventuale stagionatura, le prove di laboratorio richieste dalla Direzione Lavori o imposte dalle norme in vigore presso laboratori ufficialmente autorizzati;**

**b4. le spese per l'approntamento delle prove di carico delle strutture portanti e per le apparecchiature di rilevamento, come flessimetri, sclerometri, etc., sia in corso d'opera che in sede di collaudo, solo escluso l'onorario per i collaudatori;**

b5. le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico, sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che la Direzione Lavori riterrà opportuni;

b6. la costruzione di un locale ufficio per la direzione dei lavori, nell'ambito del cantiere, dotato di illuminazione e riscaldamento e con le necessarie suppellettili;

b7. trasmissione alla Committente prima dell'inizio dei lavori della documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, compreso le Casse edili e, in seguito, la copia dei versamenti periodici contributivi e previdenziali;

b8. comunicazione mensile alla Direzione Lavori, entro il mercoledì successivo, riguardante il numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo; i giorni in cui non si è lavorato e motivo; i lavori eseguiti nella quindicina. La mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre una settimana, da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale;

b9. la trasmissione periodica di copie (da verificare con originale oppure copie autenticate a norma di Legge) dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi e quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;

b10. la trasmissione periodica di copie dei libri paga e dei libri matricola;

b11. l'osservanza delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle Leggi e Regolamenti in vigore (o che potranno intervenire nel corso dell'Appalto) relativi alla prevenzione anche in sotterraneo, degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni e le malattie professionali, alla assunzione obbligatoria al lavoro delle categorie protette ai fini del collocamento, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi nonché per la tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori;

b12. l'attuazione nei confronti dei Lavoratori dipendenti, occupati nei lavori costituenti oggetto del presente Appalto, e se cooperativa anche nei confronti dei soci, di condizioni normative non inferiori a quelle derivanti da contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nei tempi in cui si svolgono e delle eventuali modifiche ed integrazioni che si venissero in seguito a verificare. L'Appaltatore è tenuto altresì ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino a sostituzione; i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che la stessa non sia aderente ad associazioni sindacali di categoria o receda da esse;

b13. provvedere a che sia rigorosamente rispettata l'osservanza delle norme di cui ai precedenti commi anche da parte di eventuali Subappaltatori od operatori con dipendenti addetti; il fatto che il subappalto od altra sua forma sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla suddetta

responsabilità e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Committente. Quanto sopra deve essere a carico sia dell'Appaltatore che di tutti i Subappaltatori quanto richiesto ai punti b9 e b10 deve essere presentato con scadenza quadrimestrale e comunque preliminarmente alla emissione di ciascun certificato di pagamento. La Committente nel caso accerti direttamente, per i controlli che può effettuare, o indirettamente, per segnalazione dell'Ispettore del Lavoro ovvero degli Istituti Previdenziali o Assicurativi, o di altri organi competenti, violazioni alle norme di cui sopra da parte dell'Appaltatore, sospenderà la emissione del mandato di pagamento (in quota parte non inferiore al 20% se trattasi di pagamento in acconto ovvero per l'intero importo se trattasi di pagamento a saldo), in attesa che l'Appaltatore o gli Enti interessati dimostrino l'avvenuta regolarizzazione. Alcuna eccezione né somma a titolo di risarcimento danni o di interessi è ammessa da parte dell'Appaltatore in caso di sospensione o ritardo nell'emissione del mandato di pagamento per le cause sopra descritte.

*c. Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'Appaltatore:*

- c1. le spese necessarie alla costituzione della garanzia contrattuale e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Committente, nonché le spese per fidejussioni prestate a qualunque titolo;
- c2. le spese di passaggio e per occupazioni temporanee sia di suolo pubblico che privato, le spese per risarcimento abbattimento piante, le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per depositi od estrazioni di materiali, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Committente;
- c3. le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori;
- c4. le spese per le domande all'ente proprietario per spostare infrastrutture e condotte da attraversare, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi;
- c5. le spese per la integrazione del Piani di Sicurezza e Coordinamento con quello di tutte le altre imprese operanti nel cantiere e delle opere, segnalazioni e cautele di cui al successivo apposito articolo sulla responsabilità dell'Appaltatore;
- c6. le spese per la periodica visita medica e la prevenzione del personale dalle malattie tipiche delle mansioni svolte o tipiche della località in cui si svolgono i lavori;
- c7. le spese per la guardiana e la sorveglianza, diurna e notturna, anche festiva, delle opere costruite, del materiale approvvigionato e dell'intero cantiere, comprendendo anche materiali, attrezzature e opere di altri soggetti ivi presenti, e, se richiesto nel contratto, mediante persone provviste di qualifica di guardia particolare giurata, la sorveglianza sarà obbligatoria e a carico dell'Appaltatore anche durante i periodi proroga e quelli di sospensione per fatti e cause non dipendenti dal Committente;
- c8. relativamente alle opere ed agli impianti oggetto di Appalto sono a totale ed esclusivo carico dell'Appaltatore, la redazione degli ulteriori elaborati di progetto costruttivi in aggiunta agli elaborati del progetto della Committente nonché dei calcoli strutturali di stabilità necessari per la realizzazione di tutte le opere d'arte ed in particolare per le strutture in cemento armato normale e acciaio, tubazioni e pezzi speciali, firmati da un Ingegnere iscritto all'Albo; detti progetti dovranno essere approvati dalla Committente ed essere conformi a tutte le disposizioni di Legge e norme ministeriali vigenti o che potranno essere emanate nel corso dei lavori; tali progetti, disegni e calcoli saranno consegnati alla Direzione Lavori nel numero di copie richieste dalla stessa, unitamente ad un CD ROM di tutti gli elaborati. Qualora la Committente fornisca, per determinare opere d'arte o parti di esse, il progetto completo di calcoli, l'Appaltatore previo

- controllo, ne assumerà ogni responsabilità. Sarà compito dell'Appaltatore, a sue cura e spese, provvedere al deposito di tutti gli elaborati strutturali presso il Genio Civile nei casi previsti dalla Normativa vigente. È altresì onere esclusivo dell'Appaltatore la redazione di ogni approfondimento o variazione del progetto che si renderessero necessari, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo di elementi prefabbricati con il relativo coordinamento progettuale (DM 3/12/1987) ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori per garantire la perfetta funzionalità dell'opera e la puntuale esecuzione dei lavori. È inoltre onere dell'Appaltatore di fornire tutti gli elaborati progettuali anche su supporto magnetico utilizzando software standard approvato dalla Committente, al fine della archiviazione automatica;
- c9. per le opere in conglomerato cementizio armato normale o precompresso ed a struttura metallica dovranno essere effettuate a cura e spese dell'Appaltatore le denunce agli enti competenti, il prelievo di campioni e le relative prove presso i laboratori ufficiali, la tenuta dei documenti previsti dalla legislazione vigente;
- c10. la redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati (D.M. 22/1/2008 n. 37), con la relazione e gli allegati previsti, nonché il Piano di manutenzione di ciascun impianto, costituito dal Manuale d'uso per la gestione e la conservazione a cura dell'utente, dal Manuale di manutenzione e dal Programma di manutenzione entrambi destinati agli operatori e tecnici del settore;
- c11. l'apposizione di n. 1 tabella informative all'esterno del cantiere, di dimensioni minime 100 x 150 cm se poste entro una distanza di 50 m da suolo aperto al pubblico o da 150 x 200 cm se oltre, e la loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali (previste dalla Circolare Min. LL.PP. n. 1729/UL del 01/06/1990): in caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito pecuniario al Committente sarà addebitato all'Appaltatore in sede di contabilità;**
- c12. le spese per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti;
- c13. il premio di assicurazione contro gli incendi e i danni diretti e conseguenti da esso causati, comprendendo nel valore assicurato tutte le opere e i materiali. La polizza sarà intestata al Committente;
- c14. la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò la Committente, la Direzione Lavori e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;
- c15. le spese per la ricerca nella zona di lavoro di ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi genere, eseguita da ditta specializzata su disposizioni delle competenti autorità militari di zona;
- c16. le spese per l'effettuazione di indagini, controlli, prove di carico, etc. che il Collaudatore amministrativo o statico riterrà necessarie a suo insindacabile giudizio;
- c17. l'esecuzione di scavi e sondaggi preliminari di indagine necessari alla individuazione della esatta posizione di eventuali canalizzazioni dei servizi (acqua, gas, elettricità, telefoni, fognature etc.), che interessino l'esecuzione delle opere nonché di eventuali resti archeologici; le notizie dell'esistenza di manufatti sotterranei dovranno essere assunte direttamente a cura e spese dell'Appaltatore, che si assume anche tutte le responsabilità in merito a mancate segnalazioni ed ai conseguenti guasti, incidenti e ritardi esonerando a tal proposito la Committente ed il Direttore dei lavori;
- c18. l'adozione, in fase di esecuzione dei lavori, di tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la stabilità e la continuità dell'esercizio delle opere ed infrastrutture esistenti nonché l'osservanza, nelle varie fasi esecutive che saranno eseguite per l'attivazione parziale e totale delle nuove

- opere, di tutte le Norme di carattere igienico che saranno impartite dalla Direzione Lavori o dai competenti organi al fine di assicurare la tutela igienica degli impianti in esercizio;
- c19. l'effettuazione di prestazioni di canneggianti, la fornitura di attrezzi e strumenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni, l'assistenza e quanto altro possa occorrere per le operazioni di consegna, per prove tecniche a richiesta del Direttore dei lavori, o per verifica e collaudazione dei lavori provvisoria e definitiva di opere;
- c20. l'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine esistenti, segnalati o non segnalati. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori. La realizzazione di tracciamenti ed operazioni di misurazione preventiva e di controllo, ad esclusiva responsabilità dell'Appaltatore, necessari per la precisa determinazione ed esecuzione delle opere e la conservazione fino al collaudo dei riferimenti anche relativi alla contabilità, nonché conservazione fino al collaudo stesso, dei capisaldi ricevuti in consegna, provvedendo preventivamente, nel caso in cui si renda necessaria la loro rimozione, al loro spostamento controllato ed esattamente riferito e, per i tratti in galleria, l'apposizione di targhe in ferro smaltato con l'indicazione a caratteri ben visibili, delle distanze ettometriche, a partire dalla progressiva che sarà fissata dalla Direzione Lavori;
- c21. gli oneri della pesatura dei materiali, dove occorrente, a mezzo bascula accettata dalla Direzione Lavori;
- c22. la custodia di materiali eventualmente forniti dalla Committente, rilasciandone ricevuta ed assumendone piena responsabilità; i materiali eventualmente recuperati devono essere consegnati ad un incaricato della Committente o trasportati a richiesta al magazzino aziendale che sarà indicato; del materiale, recuperato o riconsegnato sarà rilasciata all'Appaltatore apposita ricevuta; sarà compensato all'Appaltatore il trasporto al magazzino la Committente dei materiali riconsegnati; è vietato all'Appaltatore cambiare, trasformare o modificare in qualsiasi modo il materiale preso in consegna per la restituzione al magazzino o per la messa in opera;
- c23. il rilascio della dichiarazione di conformità per i lavori eseguiti per i quali ricorrono gli estremi per l'applicazione della Legge n. 46 del 1990 secondo le prescrizioni della citata Legge;
- c24. il provvedere a tutte le spese di stampati e di bollo degli atti di contabilità lavori, certificati e pratiche per il Genio Civile od altri Enti e dei documenti tutti relativi alla gestione dei lavori, fino al collaudo compreso. L'Appalto è amministrato in regime di IVA e l'Appaltatore è obbligata al rispetto di tutti gli adempimenti previsti dalle Leggi vigenti per l'applicazione dell'imposta suddetta;
- c25. la stipula di assicurazione contro gli incendi o il furto di tutte le opere o parti di opere, nonché dei materiali forniti dalla Committente e presenti nei cantieri, dall'inizio dei lavori fino al collaudo dei medesimi con polizza vincolata a favore della Committente;
- c26. l'approntamento della documentazione fotografica per la Committente, preliminare, in corso di esecuzione ed al termine dei lavori, secondo le istruzioni della Direzione Lavori nel numero delle copie e nei formati richiesti; l'Appaltatore si impegna a non consentire riprese di alcun genere in cantiere a persone non espressamente e per iscritto autorizzate dalla Direzione Lavori;
- c27. l'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di Legge e di regolamento;
- c28. l'Appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere;

- c29. la Direzione del cantiere è assunta dal Direttore tecnico dell'Appaltatore o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato. In caso di Appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della Direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le Imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal Direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere;
- c30. il Direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza;
- c31. l'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali. Si provvede inoltre applicando quanto è previsto dall'art. 154 e 165 del Regolamento Appalti n. 207 del 2010.
- d. *Oneri relativi al personale comunque addetto ai lavori:*
- d1. la piena osservanza ed applicazione delle norme per l'igiene e per la prevenzione degli infortuni sul lavoro in generale e nelle costruzioni o lavori particolari. Pertanto l'Appaltatore si obbliga ad attuare tutte le misure di sicurezza dettate a tutela dell'integrità fisica e della personalità morale dei lavoratori, a rendere edotti gli stessi dei rischi specifici cui sono esposti ed a disporre, e ad esigere che osservino le misure di sicurezza ed usino i mezzi di protezione, vigilando sull'osservanza delle particolari norme vigenti in materia. In caso di grave inadempienza nell'osservanza delle norme di cui sopra, la Committente si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del rapporto contrattuale. L'Appaltatore dovrà trasmettere in copia, per conoscenza al Direttore dei lavori, le eventuali denunce di infortunio; in caso di inosservanza di tale obbligo la Committente applicherà una penale di € 1.000,00 (Euro mille/00);
- d2. il corretto adempimento di tutte le norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle Leggi e dei Regolamenti in materia di tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori;
- d3. l'Appaltatore è obbligato all'approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita, l'incolumità e la personalità morale (art. 2087 Codice Civile) del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali Subappaltatori e Fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dalla Committente, giusta le norme sul settore, che qui si intendono integralmente riportate (D.P.R.1124/1965 e D.Lgs. 81/2008) e a quelle emanate in corso d'opera, coordinando nel tempo e nello spazio tutte le norme mediante il Piano Operativo di Sicurezza, del quale il Direttore tecnico di cantiere deve garantire il rispetto della più rigorosa applicazione: ogni più ampia responsabilità, sia di carattere civile che penale, in caso di infortuni ricadrà pertanto interamente e solo sull'Appaltatore, restando sollevate sia la Committente, sia la Direzione Lavori;
- d4. l'Appaltatore provvede alla regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle prescrizioni dei fabbricanti in base al D.Lgs. 81/2008;
- d5. l'Appaltatore provvederà ad affiggere nel cantiere, in luogo accessibile a tutti i lavoratori, le norme di disciplina cui intende sottoporre i lavoratori stessi; copia di tali norme deve essere consegnata al Direttore dei lavori;
- d6. l'Appaltatore provvede alla nomina del Medico competente in base per gli adempimenti di cui agli artt. 25 e 41, D.Lgs. 81/2008;

- d7. l'Appaltatore provvede, infine, alla designazione dei Lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione degli incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza in base all'arti. 31 del D.Lgs. 81/2008;
  - d8. l'Appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta;
  - d9. tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di Appalto sono fatte dal Direttore dei lavori, a mani proprie dell'Appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto.
- e. *Oneri per il rilievo e la restituzione grafica delle opere eseguite. È a carico dell'Impresa appaltatrice il rilievo e la restituzione grafica delle opere eseguite; gli elaborati, che saranno consegnati alla D.L., dovranno essere realizzati con programmi CAD (.dxf o .dwg), e dovranno comprendere i seguenti allegati minimi:*
- e1. planimetria di dettaglio;
  - e2. piante in adeguata scala (1:100 o 1:50) delle murature effettivamente realizzate;
  - e3. as-built di tutti gli impianti;
  - e4. fotografie scattate durante le fasi di lavorazione;
  - e5. tutto quanto la Direzione Lavori o l'Amministrazione riterrà opportuno debba essere mappato.

Saranno a cura dell'esecutore l'ottenimento di tutti i premissi necessari per la realizzazione delle operazioni di rilievo topografico. Gli elementi grafici dovranno essere suddivisi in più livelli (*layers*), indipendenti tra loro ma liberamente sovrapponibili. Dovranno essere consegnati alla D.L. n. 2 copie cartacee degli elaborati sopra citati e una copia del file su supporto ottico.

## 8.2 – Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore

L'Appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:

- a. il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'Appaltatore:
  - a1. tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'Appaltatore e ad altre ditte;
  - a2. le disposizioni e osservazioni del Direttore dei lavori;
  - a3. le annotazioni e contro deduzioni dell'Appaltatore;
  - a4. le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
- b. il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che sono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'Appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
- c. note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'Appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

L'Appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione

ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Se le aree oggetto dei lavori sono interessate dalla presenza di interferenze quali acquedotti, fognature, elettrodotti, linee telefoniche, tubazioni del gas, etc., per essi, prima di dare l'avvio alle opere, l'Impresa prenderà accordi con gli Enti erogatori dei servizi al fine di individuare l'esatta posizione dei tracciati, anche se non segnalati sugli elaborati di progetto (in ogni caso la segnalazione sul progetto resta puramente indicativa), fornire l'assistenza necessaria, in termini di manodopera e mezzi d'opera, al Personale preposto dall'Ente proprietario o gestore dell'infrastruttura per determinare il corretto posizionamento delle linee, eseguendo, se necessario, ricerche con sondaggi da effettuare prima di procedere con l'esecuzione delle opere, al fine di mettere in atto le opportune procedure di lavorazione e le misure di sicurezza.

L'Appaltatore è tenuto alla realizzazione delle opere interferenti con linee di sottoservizi esistenti in piena accettazione delle norme e modalità di esecuzione dei lavori pianificate o richieste dagli Enti o Società cui fa capo la responsabilità delle linee stesse. È responsabilità dell'Impresa esecutrice, acquisire le planimetrie dei tracciati di tutti i sottoservizi prima della realizzazione dei lavori (prima dell'apertura del cantiere) ed eseguire tutti i rilievi e sondaggi che risulteranno necessari definirne esattamente i tracciati e le quote di posa. Per avere a disposizione le mappe aggiornate dei sottoservizi interferenti, l'Impresa è tenuta alla costante e continua verifica ed all'aggiornamento delle mappe dei sottoservizi che essa stessa ha acquisito presso gli Enti gestori. Prima di dare inizio alle lavorazioni in cantiere, l'Impresa è tenuta a fornire copia delle mappe dei sottoservizi interferenti al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

**In nessun caso, e ad alcun titolo, l'Appaltatore potrà rivendicare oneri aggiuntivi derivanti dal rallentamento delle operazioni di cantiere dovuto alla presenza di interferenze.**

Qualora risulti necessario un intervento diretto su una linea interferente, prevedendone lo spostamento, la creazione di un by-pass provvisorio od interventi similari, detto intervento potrà essere effettuato o direttamente dall'Ente erogatore, nel qual caso l'Impresa dovrà garantire senza la corresponsione di alcun onere la completa e totale assistenza, oltre al coordinamento di tutte le maestranze presenti in cantiere, oppure potrà essere eseguito dall'Impresa stessa per conto dell'Ente erogatore, con corresponsione di un compenso determinato sulla base dei prezzi elementari di contratto; sarà in ogni caso a carico e spese dell'Impresa l'adozione di ogni misura atta al mantenimento dell'integrità e funzionalità delle linee interferenti durante e dopo i lavori, in relazione alla vicinanza delle opere previste in Appalto.

Ogni danno conseguente all'inosservanza di quanto sopra sarà a carico dell'Impresa aggiudicataria.

### **8.3 – Custodia del cantiere**

È a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Committente.

### **8.4 – Personale dell'Appaltatore**

Oltre a quanto già previsto, si applica quanto nel seguito descritto:

1. l'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere;
2. l'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle Leggi e dei Regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando,

non oltre 15 giorni dall'inizio dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi;

3. tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:
  - a. regolamenti in vigore in cantiere;
  - b. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
  - c. le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
  - d. tutti i Dipendenti e/o Collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

### **8.5 – Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore Tecnico di Cantiere**

Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, è nominato dall'Appaltatore affinché curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

- a. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- b. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- c. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- d. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle Leggi e dai Regolamenti vigenti.

### **8.6 – Funzioni, compiti e responsabilità dei Lavoratori Autonomi e delle imprese Subappaltatrici**

Al lavoratore autonomo e al Subappaltatore competono le seguenti responsabilità:

- a. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
- b. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- c. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- d. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- e. informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

### **8.7 – Spese contrattuali, imposte, tasse**

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 etc.) 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.

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.

A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'Appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA); l'IVA è regolata dalla Legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato si intendono IVA esclusa.

### **8.8 – Disposizioni per assicurare la sicurezza e la viabilità**

È vietato alle Ditte assuntrici di chiudere il transito, per l'esecuzione dei lavori di loro spettanza, le vie o strade senza la preventiva autorizzazione scritta della Committente. La suddetta autorizzazione dovrà indicare la durata della chiusura al transito, nonché quelle modalità che caso per caso fossero necessarie.

Le Ditte dovranno provvedere a loro cura e spese affinché sia sempre possibile e comodo il transito dei pedoni e l'accesso dei veicoli delle persone residenti alla proprietà privata prospiciente il cantiere di lavoro. Anche se è previsto il divieto di transito per l'intera durata dei lavori, l'Appaltatore dovrà disporre affinché in nessun caso la strada limitrofa all'intervento abbia ad essere comunque ingombrata anche con i materiali in deposito provvisorio o con i mezzi di trasporto. L'Appaltatore durante e dopo i lavori farà scrostare e spazzare le zone stradali laterali e manterrà sgombra la via dal fango e dall'acqua in modo da non arrecare inconvenienti alla viabilità e provvederà a restituire la dovuta nettezza della via a lavori ultimati.

Quando non sia altrimenti disposto dalla Direzione dei Lavori le opere dovranno essere eseguite mantenendo la continuità del transito dei veicoli di ogni genere; non potrà in nessun caso essere ostacolato il passaggio dei pedoni lungo i marciapiedi.

Nell'esecuzione dei lavori dovrà l'Imprenditore lasciare liberi i passaggi e procurarne dei nuovi a sue spese con tavolati o ponticelli che siano sicuri e muniti di barriere.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà provvedere ad installare a sue spese gli occorrenti sbarramenti sia frontalmente che lateralmente alle zone manomesse o ai depositi di materiali e nelle ore notturne provvedere mediante lanterne a segnalare i lavori in corso. Il numero e la disposizione di queste lanterne dovranno essere tali che le zone stradali manomesse e qualsiasi ingombro che costituisca ostacolo o pericolo alla viabilità, risultino perfettamente segnalati anche ai veicoli veloci: in ogni modo l'Appaltatore sarà tenuto responsabile di qualsiasi incidente che possa verificarsi in dipendenza della mancanza o deficienza delle suddette segnalazioni.

Inoltre, durante l'esecuzione dei lavori l'Assuntore dovrà a cura e spese collocare i regolamentari segnali di preavviso dei lavori in corso. I segnali di preavviso dovranno essere di regola installati a distanza conveniente prima e dopo la zona manomessa; saranno del tipo internazionale per segnale di pericolo generico.

L'Assuntore dovrà inoltre disporre un servizio di guardia, a sue totali spese, nelle ore notturne e nei giorni festivi per assicurarsi che i segnali siano mantenuti in posto e le lanterne rimangono accese durante la notte.

Le prescrizioni su espresse non dispensano l'Appaltatore dall'adottare quelle maggiori misure di sicurezza, che siano richieste dalla particolare posizione e natura dei lavori, e non implicano responsabilità alcuna per l'Amministrazione appaltante, restando invece sempre l'Appaltatore stesso responsabile verso i terzi dei danni eventuali derivanti da segnalazioni deficienti per qualsiasi motivo.

## **PARTE 2: PRESCRIZIONI TECNICHE D'APPALTO**

### **9 – DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI E MODALITÀ ESECUTIVE**

La descrizione dei lavori che segue è indicativa dei lavori da eseguire, ma non esaustiva. Le opere da realizzare sono comunque composte da tutto quanto riportato in progetto costituito anche dalla relazione e dalle tavole grafiche oltre che dal presente documento e dalle indicazioni e chiarimenti che verranno forniti all'atto esecutivo dalla D.L.

#### **9.1 – Qualità e provenienza dei materiali**

La Ditta aggiudicataria dovrà presentare, a richiesta della D.L., campioni rappresentativi dell'intera fornitura per la sua accettazione e per le eventuali prove di laboratorio.

All'atto della esecuzione dei lavori, inoltre, l'Amministrazione si riserva la facoltà di prelevare, in contraddittorio con la ditta aggiudicataria, campioni di materiale da utilizzare. Per la verifica della conformità dei requisiti e delle caratteristiche tecniche indicati nell'analisi chimica e nella scheda di sicurezza richiesti preventivamente alle ditte.

I materiali da impiegare nella esecuzione dei lavori compresi nell'Appalto dovranno corrispondere, per caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

In ogni caso i materiali, prima della accettazione, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Gli stessi devono risultare conformi alle caratteristiche tecniche, ai requisiti richiesti ed alla durata prestabilita negli articoli seguenti.

Se la Direzione dei Lavori ritiene che una qualsiasi provvista risulti non atta all'impiego o non conforme ai requisiti tecnici ed alle caratteristiche del prodotto richiesti, l'Impresa dovrà a proprie cure e spese, sostituire i materiali non conformi, pena l'annullamento del contratto: i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dalla stessa Impresa.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

#### **9.2 – Prescrizioni generali sui materiali**

I materiali occorrenti per l'esecuzione delle opere appaltate dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio e senza difetti di sorta, rispondenti alle norme del D.P.R. 21/4/93, n. 246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente Capitolato Speciale, lavorati secondo le migliori regole dell'arte e provenienti dalle più accreditate fabbriche, fornaci, cave; dovranno inoltre essere forniti in tempo debito in modo da assicurare l'ultimazione dei lavori nel termine assegnato. Ove il Capitolato non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme U.N.I./E.N., le norme C.E.I., le norme C.N.R., le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, sarà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

A ben precisare la natura di tutte le provviste di materiali occorrenti alla esecuzione delle opere, l'Impresa dovrà presentarli alla scelta ed all'approvazione della Direzione dei Lavori, la quale, dopo averli sottoposti alle prove prescritte, giudicherà sulla loro forma, qualità e lavorazione e determinerà in conseguenza il modello, su cui dovrà esattamente uniformarsi l'intera provvista. Qualora i campioni presentati non rispondessero alle prescrizioni di contratto, è riservata alla Direzione dei Lavori la facoltà di prescrivere all'Impresa, mediante ordini di servizio scritti, la qualità e provenienza dei materiali che si devono impiegare in ogni singolo lavoro, quand'anche trattasi di materiali non contemplati nel presente Capitolato.

I campioni rifiutati dovranno immediatamente ed a spese esclusive dell'Impresa, essere asportati dal cantiere e l'Impresa sarà tenuta a surrogarli, senza che ciò possa essere di pretesto ad un prolungamento del tempo fissato per l'ultimazione dei lavori.

Dovranno essere forniti campioni alla D.L. prima di effettuare l'acquisto, ed i materiali dovranno essere conformi ai campioni accettati e depositati. Nel caso si ponesse qualche problema relativo alla fornitura di una o più tipologie richieste, l'Impresa dovrà uniformarsi alle prescrizioni della D.L., accettando le sue determinazioni in merito al materiale da fornire in alternativa. Non saranno ammesse variazioni di prezzo in aumento a causa della eventuale variazione di tipologia.

Potrà essere eccezionalmente consentita la conservazione del materiale, non corrispondente alle prescrizioni e già posto in opera, solo quando la diversa qualità, a giudizio del Direttore dei Lavori, non abbia influenza sulla solidità, sulla finalità e funzionalità della opera stessa, intendendosi specificatamente che l'opera raggiunga ugualmente gli obiettivi prefissati dal progetto; in tal caso però sarà effettuata una congrua deduzione sull'importo dell'opera, secondo le analisi che saranno predisposte dalla Direzione Lavori.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Inoltre sarà obbligo del D.L. richiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi componenti le miscele di conglomerati bituminosi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per l'elaborazione progettuale dei diversi conglomerati che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei lavori.

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

***Anche i materiali in cantiere non si intendono per ciò solo accettati e la facoltà di rifiutarli persisterà anche dopo il loro collocamento in opera, qualora risultassero difettosi.***

***In questo caso, dietro semplice ordine della Direzione, i materiali dovranno essere sostituiti anche se questo comporta la demolizione o lo smontaggio di un'opera o parte di essa e l'Impresa, soggiacendo a tutte le spese di rifacimento, riceverà il pagamento del solo lavoro eseguito secondo le condizioni di contratto.***

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

Le opere saranno eseguite secondo un programma dei lavori presentato quindici giorni prima della Consegna dei Lavori, e per aggiornamenti successivi quindicinali, e disposto dall'Impresa, previa accettazione dell'Amministrazione appaltante, o dalle disposizioni che saranno ordinate volta a volta dalla Direzione dei lavori.

Resta invece di esclusiva competenza dell'Impresa la loro organizzazione per aumentare il rendimento della produzione lavorativa.

L'utilizzo, da parte dell'Impresa, di prodotti provenienti da operazioni di riciclaggio è ammesso, purché il materiale finito rientri nelle successive prescrizioni di accettazione. La loro presenza deve essere dichiarata alla Direzione Lavori.

Tutte le seguenti prescrizioni tecniche valgono salvo diversa o ulteriore indicazione più restrittiva espressa nell'elenco prezzi di ogni singola lavorazione, oppure riportate sugli altri elaborati progettuali.

A richiesta della Direzione Lavori l'Appaltatore è tenuto a giustificare, con documentazione valida ai fini fiscali (bolle, fatture), la provenienza di ogni materiale.

I materiali e le forniture da impiegare nei lavori dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito dalle Leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia.

L'appaltatore sarà obbligato a prestarsi, a sue cure e spese fino al regolare collaudo delle opere a tutte le prove ed ai controlli che la Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio riterrà di disporre sia sui materiali a piè d'opera sia su quelli in opera anche per accertare la buona riuscita di determinati lavori.

#### Laboratorio presso cui eseguire le analisi

La Committente potrà avvalersi di qualsiasi laboratorio pubblico o privato riconosciuto presso le Autorità competenti in materia e ai sensi di quanto previsto dall'art.59 del D.P.R: 380/2001.

Ogni onere relativo all'esecuzione delle prove di laboratorio resta a totale carico della Ditta Esecutrice.

### **9.3 – Prescrizioni particolari sui materiali**

Nell'aggiudicazione, l'Amministrazione appaltante terrà nel debito conto la qualità dei materiali e della strumentazione offerta, dei quali è fatto obbligo indicare la ditta costruttrice.

L'elencazione dei materiali da fornire e porre in opera, non esonera l'Impresa appaltatrice dalla fornitura in opera di tutto quanto sia reso altresì necessario per dare l'impianto completamente finito e funzionante.

#### **1. Acqua per gli usi di cantiere**

L'acqua utilizzare per gli impasti di malte e calcestruzzo dovrà essere dolce, limpida scevra da materie terrose od organiche e non aggressiva. Avrà un pH compreso tra 6 e 8, e torbidità non superiore a 2 gradi della scala silice.

Per gli impasti cementizi non dovrà presentare tracce di sali in percentuali dannose.

#### **2. Materiale inerte**

Gli inerti naturali o di frantumazione devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di gesso etc.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche delle strutture.

In particolare, la sabbia per murature sarà costituita da grani passanti attraverso staccio 2 UNI 2332/1, la sabbia per intonaci attraverso lo staccio 0,5 UNI 2332/1; la sabbia per conglomerati deve essere assortita ed adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni della posa in opera. La sabbia per costruzioni stradali deve corrispondere alle norme di cui al fascicolo n. 4/1953 CNR.

La granulometria sarà indicata dalla Direzione Lavori in base alla destinazione dei getti.

2.1 Materiale ghiaioso: La ghiaia, il ghiaietto ed il ghiaietto da impiegarsi per confezione dei conglomerati, dovranno essere sferoidali, duri, compatti, omogenei, senza parti argillose, calcaree o porose, con ogni cura nettati e lavati da ogni specie di materie terrose ed estranee. Gli elementi di ghiaia non dovranno avere dimensioni superiori a 6 cm e quelli del ghiaietto non superiore a 3 cm.

2.2 Sabbia: La sabbia di fiume o di cava da impiegarsi nelle malte e nei conglomerati deve essere aspra al tatto, ad elementi prevalentemente calcarei o silicei, di forma angolosa e scevra da sostanze terrose,

argillose, melmose e pulverulenti; quando non lo sia naturalmente, dev'essere lavata accuratamente con acqua dolce e limpida fino a che non presenti i requisiti richiesti. Una sabbia si può in genere ritenere idonea al suo impiego, quando un pugno di essa gettata in un secchio di acqua limpida della capacità di circa 8 litri non toglie la trasparenza all'acqua stessa. Deve inoltre essere costituita da grani di dimensioni assortite e tali da passare, senza lasciare residui apprezzabili per uno staccio normale a fori circolari del diametro rispettivamente di mm. 7.3 e 1, a seconda che la sabbia debba servire per la confezione di calcestruzzi in genere o di malte per muratura di pietrame (sabbia grossa), per arricchiture, rinzaffi e simili (sabbia fine) o per intonaci, cappe impermeabilizzanti, stilature, etc. (sabbia finissima o da stabilità).

2.3 Pietrischi – Pietrischetti – Graniglie – Sabbie: Dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive norme di esecuzione dei lavori. In particolare, il materiale lapideo per la confezione del pietrisco dovrà avere un coefficiente di qualità (Deval) non inferiore a 10 (dieci), mentre il materiale lapideo per la confezione delle graniglie dovrà avere un coefficiente di qualità non inferiore a 12 (dodici) ed un coefficiente di frantumazione non superiore a 120 (centoventi). Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate che per natura e formazione non diano affidamento sulle caratteristiche richieste, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione di gelività. I materiali su indicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n° 4 edizione 1953 del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Rispetto ai crivelli UNI 2334, i pietrischi saranno quelli passanti dal crivello 71 UNI e trattenuti dal crivello 25 UNI, i pietrischetti quelli passanti dal crivello 25 UNI e trattenuti dal crivello 10 UI, le graniglie quelle passanti dal crivello 10 UNI e trattenute dallo staccio 2 UNI n° 2332. Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore a 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti di prescelta pezzatura, purché, peraltro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo e non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata. Gli aggregati grossi non dovranno infine essere di forma allungata o appiattita (lamellare). I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione delle pavimentazioni stradali proverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori essi siano riconosciuti idonei e rispondano ai requisiti in appresso indicati ed a quelli fissati dalle norme in vigore.

2.4 Inerti per pavimentazioni stradali: Le ghiaie da impiegarsi per la formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile tra loro, escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili, facilmente gelive o rivestite di incrostazioni. Il pietrisco, il pietrischetto e la graniglia, secondo il tipo di massicciata da eseguire, dovranno provenire dalla spezzatura di rocce durissime, preferibilmente silicee, a struttura microcristallina, o calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione, all'urto, all'abrasione, al gelo, ed avranno spigolo vivo e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee; sono escluse le rocce marmose. Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate che per natura e formazione non diano affidamento sulle caratteristiche richieste, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione di gelività. I materiali su indicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n° 4 edizione 1953 del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Rispetto ai crivelli UNI 2334, i pietrischi saranno quelli passanti dal crivello 71 UNI e trattenuti dal crivello 25 UNI, i pietrischetti quelli passanti dal crivello 25 UNI e trattenuti dal crivello 10 UI, le graniglie quelle passanti dal crivello 10 UNI e trattenute dallo staccio 2 UNI n° 2332. Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una

percentuale in peso non superiore a 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti di prescelta pezzatura, purché, peraltro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo e non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata. Gli aggregati grossi non dovranno infine essere di forma allungata o appiattita (lamellare). I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione delle pavimentazioni stradali proverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori essi siano riconosciuti idonei e rispondano ai requisiti in appresso indicati ed a quelli fissati dalle norme in vigore.

### 3. Cemento

Il cemento da impiegarsi nelle murature in genere, intonaci, etc. dovrà rispondere ai requisiti di cui alle "Norme per le prove di accettazione degli agglomerati idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio" contenute nel R.D. 16/11/1939 n. 2228 e 2229, modificato dalla Legge 26/5/1965 n. 595 "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" e successivo regolamento per l'esecuzione della predetta legge emanata con D.M. 14/1/1966 pubblicato sulla G.U. n. 37 del 12/2/1966 e con D.M. 3/6/1968 pubblicato nella G.U. n. 120 del 17/7/1968. Il cemento deve essere, salvo diversa prescrizione, a lenta presa del tipo normale (325) o di altro superiore (425). Per le opere, che possono venire a diretto contatto con l'acqua, è prescritto, in luogo del cemento normale tipo Portland, cemento pozzolanico o d'alto forno senza che ciò possa dar luogo a maggiorazioni di prezzo.

Tutti i requisiti di presa, indurimento e resistenza dovranno essere accertati coi metodi normali di prova descritti nelle norme sopra citate.

### 4. Calce aerea

Dovrà avere le caratteristiche ed i requisiti prescritti dalle norme per l'accettazione delle calce aeree.

In particolare la calce in polvere dovrà essere confezionata in idonei imballi e conservata in locali asciutti.

Gli imballaggi dovranno portare ben visibili: l'indicazione del produttore, il peso del prodotto e la specifica se trattasi di fiore di calce o calce idrata da costruzione. Non sarà consentito l'uso della calce magra in zolle.

La calce destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno tre mesi prima dell'impiego, quella destinata alle murature almeno 15 giorni prima.

### 5. Leganti idraulici

Per i leganti idraulici dovranno essere rispettate le norme stabilite dalla legislazione vigente.

Essi dovranno essere approvvigionati in relazione alle occorrenze, con un anticipo tale rispetto alla data del loro impiego, da consentire l'effettuazione di tutte le prove prescritte presso i laboratori stabiliti dalla Direzione Lavori, e ciò indipendentemente dalle indicazioni riportate sui contenitori, loro sigilli e cartellini che la Legge prescrive. Le disposizioni che dovessero essere impartite dalla Direzione stessa, in relazione all'esito delle prove sia quanto alle modalità d'uso del materiale, sia per l'eventuale suo allontanamento o sostituzione con altro migliore, sono obbligatorie per l'Appaltatore che dovrà tempestivamente eseguirle.

L'Appaltatore non potrà richiedere alcun compenso e accampare alcuna pretesa per i ritardi e le sospensioni che potessero subire i lavori e in conseguenza dei risultati delle prove.

Oltre alle su estese norme, valgono quelle particolari di seguito riportate.

I requisiti di accettazione e le modalità di prova dei cementi dovranno essere conformi alla legislazione vigente.

Di ogni partita di cemento introdotta in cantiere, o successivamente dall'Appaltatore asportata perché destinata ad altri lavori, o rifiutata all'atto dell'impiego, come di seguito previsto, dovrà essere presa adeguata annotazione sul giornale dei lavori relativo alle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso.

Quando i cementi vengano approvvigionati in sacchi, questi dovranno essere conservati in locali coperti asciutti e ben aerati al riparo dal vento e dalla pioggia; essi saranno disposti su tavolati isolati dal suolo, in cataste di forma regolare, non addossati alle pareti ricoperte con teli impermeabili o fogli in materiale plastico.

I cementi che non vengano conservati secondo le modalità prescritte, i cui contenitori risultino manomessi, o che comunque all'atto dell'impiego presentino grumi o altre alterazioni, dovranno essere senz'altro allontanati tempestivamente ad esclusive cure e spese dell'Appaltatore, restando l'Amministrazione Appaltante estranea alle eventuali ragioni ed azioni che il medesimo potesse opporre al fornitore ai sensi della legislazione vigente. Qualora i cementi siano approvvigionati alla rinfusa, per il trasporto si impiegheranno appositi automezzi.

Ferma restando la necessità dei documenti di accompagnamento prescritti dalla legislazione vigente, i contenitori impiegati per il trasporto dovranno avere ogni loro apertura chiusa con legame munito di sigillo recante un cartellino distintivo del prodotto, il tutto conformemente a quanto prescritto dalla legislazione vigente. L'impiego di cementi alla rinfusa non potrà essere consentito qualora il cantiere non sia dotato di idonea attrezzatura per lo svuotamento dei contenitori di trasporto, di silos per l'immagazzinamento e di bilancia per la pesatura all'atto dell'impiego.

#### 6. Materiali ferrosi

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, saldature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, profilatura, fucinatura e simili.

Essi inoltre dovranno soddisfare tutte le condizioni generali previste dalla legislazione vigente in materia.

Si farà riferimento alle seguenti norme di unificazione:

- UNI EN 10020: definizione e classificazione dei tipi di acciaio;
- UNI EN 10027/1: sistemi di designazione convenzionale degli acciai;
- UNI 7856: ghise gregge. Definizioni, classificazioni e qualità.

Come acciai si definiranno i materiali ferrosi contenenti meno del 1,9% di carbonio, limite che li separerà dalle ghise definite dalla norma UNI 7856. La classificazione, secondo la composizione chimica comporterà 3 classi (I: acciai non legati; II: acciai debolmente legati; III: acciai legati) le quali, secondo le caratteristiche d'impiego, si divideranno in 2 tipi (acciai di uso generale e speciale). La designazione sarà convenzionalmente effettuata mediante simboli letterari e numerici esprimenti alcune caratteristiche di base (fisiche, chimiche e tecnologiche) e, in caso di necessità, caratteristiche complementari.

I materiali ferrosi dovranno rispettare le disposizioni della legislazione vigente e le seguenti norme di particolare interesse:

- UNI 7675: prodotti finiti di acciaio non legato, profilati, fili per conglomerato cementizio precompresso.
- UNI 552/69: prove meccaniche dei materiali metallici.
- Simboli, denominazioni e definizioni;
- UNI EN 10002/1: prova di trazione: metodo di prova;
- UNI 558: prova di compressione;
- UNI 559: prova di flessione;
- UNI 560: prova di durezza Brinell;
- UNI 562/1: prova di durezza Rockwell (scale C e B);
- UNI 562/2: idem (scale N e T);
- UNI 564: prova di piegamento;
- UNI 1955: prova di durezza Vickers da HV 0,2 a HV 100.

## 7. Strutture metalliche e parti meccaniche

I metalli e le leghe metalliche da impiegarsi nei lavori devono essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura e simili.

In particolare, il ferro tondino per l'armatura delle opere in cemento armato, dovrà essere del tipo omogeneo o acciaiolo a seconda delle prescrizioni, e soddisfare ai requisiti prescritti nelle citate "Norme per l'accettazione degli agglomerati idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato" di cui al R.D. 16/11/1939 n. 2229 e successive modifiche.

Per quanto concerne la carpenteria metallica e le parti meccaniche si prescrive in particolare:

- le sollecitazioni massime della carpenteria in ferro non dovranno risultare superiori a 12 kg/mm<sup>2</sup> nelle condizioni di lavoro e nelle peggiori condizioni di sollecitazione;
- tutti i materiali impiegati dovranno risultare della migliore qualità e corrispondenti alle norme UNI del tipo A 37 e A 42 per i profilati e AQ 42 per le lamiere.

## 8. Acciaio

La qualità dell'acciaio e la bulloneria utilizzati per la barriera di sicurezza stradale devono rispecchiare i valori analitici della norma di riferimento e del relativo certificato delle prove di impatto dal vero (crash test).

Il prodotto dovrà avere attitudine alla zincatura secondo quanto previsto dalla Norma NF 35-503 Classe 2. La composizione chimica dei prodotti deve rispecchiare i valori analitici della Norma di riferimento.

Per quanto riguarda le tolleranze di spessore sono ammesse quelle della norma EN 10051/91.

La qualità delle materie prime deve essere certificata dai relativi Produttori o da Enti o Laboratori Ufficiali di cui all'Art.20 Legge 1086/71 o autorizzati con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici. Tutte le barriere dovranno essere identificabili con il nome del produttore e la classe di appartenenza. Se omologate, dovranno riportare la sigla di omologazione, nel tipo e numero progressivo.

## 9. Scoogliere in massi in pietra naturale

I massi in pietra naturale devono avere natura granitica, essere di roccia viva proveniente da cava, ed esenti da giunti, fratture e piani di sfaldamento, essere a struttura compatta, a spacco, tenace, ben resistente alle sollecitazioni esterne e privo di sostanza terrose; inoltre, non dovrà essere gelivo, friabile o dilavabile (non dovranno, pertanto, essere alterabili all'azione dell'acqua e del gelo). Il materiale dovrà avere forma il più possibile regolare, evitando quindi massi arrotondati ma in maniera da avere almeno una superficie piana, e dovrà essere disposto a strati sfalsati, inserendo negli eventuali interstizi materiale solido a pezzatura minore, sempre garantendo il mutuo incastro e senza possibilità di sfilamenti.

Infine, i massi dovranno avere una resistenza a compressione  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ , un coefficiente di usura  $\leq 1,5 \text{ mm}$  e un coefficiente di imbibizione  $\leq 5\%$ ; inoltre, i massi devono avere singolarmente una massa non inferiore a 900 kg e un volume minimo di 0,34 m<sup>3</sup>.

### 9.4 – Prove dei materiali

L'impresa è tenuta a consegnare, dietro richiesta della Direzione dei Lavori, i campioni dei vari materiali da impiegarsi e li dovrà conservare a sue cure e spese in locali all'uopo designati dalla Direzione dei Lavori.

La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di sottoporre a prove e verifiche i materiali forniti dall'Impresa, intendendosi a totale carico dell'Impresa le spese occorrenti nel prelevamento e invio agli istituti autorizzati dei campioni, nonché le spese di prova a norma delle vigenti disposizioni.

L'Impresa non potrà mai accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni dei lavori che si rendessero necessari per gli accertamenti di cui sopra.

## 1. Certificati

Per poter essere autorizzato, ad impiegare i vari tipi di materiali prescritti dal presente Capitolato Speciale, l'Impresa dovrà esibire prima dell'impiego al Direttore dei Lavori per ogni categoria di lavoro, quei certificati rilasciati da un Laboratorio Ufficiale che saranno richiesti dal Direttore stesso.

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.

## 2. Prove dei materiali

In relazione a quanto prescritto nel precedente articolo circa le qualità e le caratteristiche dei materiali impiegati o da impiegare, l'impresa accetta l'esecuzione di prove di laboratorio sui materiali, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio dei campioni ai Laboratori Ufficiali indicati dalla Committente, nonché a tutte le spese per le relative prove.

I campioni saranno prelevati in contraddittorio, anche presso gli stabilimenti di produzione per cui l'impresa si impegna a garantire l'accesso presso detti stabilimenti ed a fornire l'assistenza necessaria.

Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei magazzini comunali, previa apposizione di sigillo o firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione. In alternativa, l'impresa è tenuta a consegnare, dietro richiesta della Direzione dei Lavori, i campioni dei vari materiali da impiegarsi e li dovrà conservare a sue cure e spese in locali all'uopo designati dalla Direzione dei Lavori.

La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di sottoporre a prove e verifiche i materiali forniti dall'Impresa, intendendosi a totale carico dell'Impresa le spese occorrenti nel prelevamento e invio agli istituti autorizzati dei campioni, nonché le spese di prova a norma delle vigenti disposizioni.

L'Impresa non potrà mai accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni dei lavori che si rendessero necessari per gli accertamenti di cui sopra.

*Inoltre, si ricorda che nel caso del calcestruzzo le prove di compressione dovranno essere svolte conformemente alle norme UNI EN 12390-3:2009 tra il 28° e il 30° giorno di maturazione del calcestruzzo, e comunque entro il 45° giorno dalla data del prelievo del campione. Per quanto riguarda l'acciaio, invece, le prove dovranno essere eseguite entro il 30° giorno dalla data di consegna del materiale al laboratorio di prova.*

## **9.5 – Opere provvisoriale, macchinari e mezzi d'opera**

Tutte le opere provvisoriale occorrenti per l'esecuzione dei lavori, quali ponteggi, impalcature, armature, centinature, casseri, puntellature, etc. dovranno essere realizzate in modo da garantire le migliori condizioni di stabilità, sia delle stesse, che delle opere ad esse relative.

Resta stabilito comunque che l'Appaltatore rimane unico responsabile degli eventuali danni a cose, a persone, a proprietà sia dell'Amministrazione Appaltante che di terzi che potessero derivare dalla mancanza o dalla non idonea esecuzione dei lavori stessi. Tali considerazioni si ritengono estese anche ai macchinari e mezzi d'opera.

## **9.6 – Prescrizioni generali di esecuzione delle principali categorie di lavori relative ad opere**

Per regola generale nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte nonché alle prescrizioni che qui di seguito sono date per le principali categorie di lavori.

Per tutte le categorie di lavori e quindi anche per quelle relativamente alle quali non si trovino, nel presente Capitolato ed annesso elenco dei prezzi, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà seguire i migliori

procedimenti dalla tecnica attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione dei lavori all'atto esecutivo.

Tutti 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. Avranno le forme precise, dimensioni, grado di lavorazione che saranno stabiliti e soddisferanno alle condizioni generali e speciali indicate nel presente Capitolato.

## 9.7 – Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno impartite dalla Direzione dei Lavori all'atto esecutivo.

**Gli scavi dovranno essere eseguiti a regola d'arte, provvedendosi da parte dell'Impresa a tutti gli sbadacchiamenti e puntellamenti che risultassero necessari, onde impedire franamenti, e adottare tutti gli accorgimenti atti a facilitare lo smaltimento delle eventuali acque di infiltrazione o sorgive o meteoriche,** raccogliendole in appositi canaletti, drenaggi, tubazioni, etc., guidandole al punto di scarico e di loro esaurimento. Le acque scorrenti alla superficie del terreno dovranno essere deviate all'occorrenza in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Tutti gli scavi devono inoltre essere condotti adottando le norme e gli accorgimenti necessari per effettuale le lavorazioni in sicurezza, sia nei confronti dei lavoratori addetti che verso l'esterno del cantiere, seguendo le indicazioni dei Piani di Sicurezza e le disposizioni del Coordinatore. Per altezze di scavo superiore a 1,50 m, le pareti dovranno essere protette con cassero.

Nei casi in cui i mezzi normali suddetti non risultassero sufficienti, l'Impresa dovrà provvedere all'esaurimento dell'acqua negli scavi con motopompe di adeguata potenza e portata.

Saranno ad esclusivo carico e spese dell'Impresa gli esaurimenti, dell'acqua che potrà trovarsi negli scavi per scarichi accidentali, per pioggia, per rottura di tubi, canali o fossi e infine per qualsiasi causa ed evento fortuito.

I materiali provenienti dagli scavi e che non dovranno essere riutilizzati per rilevati, rinterri e per ulteriori lavori murari, saranno portati a rifiuto o in deposito nelle località che prescriverà la Direzione dei Lavori.

**Decreto 161 del 10/08/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo". Il presente progetto prevede il totale riutilizzo del materiale di scavo prodotto durante le lavorazioni; pertanto il presente progetto è da ritenersi escluso da quanto stabilito dal presente decreto, ma rientrante nelle disposizioni fissate dall'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 che definisce quelle situazioni per le quali è da escludersi l'applicazione del decreto su terre e rocce da scavo. Si è accertato la non sussistenza di attività pregresse che potessero costituire fonte di inquinamento per il terreno ivi presente, pertanto risulta riutilizzabile sul sito di produzione.**

I materiali che saranno reimpiegati dovranno, quindi, essere depositati temporaneamente (al massimo per tre mesi) in cumuli lateralmente agli scavi o in località adiacente ai lavori, ad esempio in corrispondenza dell'area indicata dagli elaborati progettuali o da più specifiche indicazioni da parte della direzione lavori che saranno fornite all'atto esecutivo.

In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche e private, alla pubblica circolazione nelle strade ed al libero afflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare a spese della Impresa le materie depositate in deroga alle precedenti disposizioni.

Lungo le strade pubbliche e private di ogni genere e categorie, sia durante l'esecuzione dei lavori per la apertura degli scavi, sia per tutto il tempo in cui questi dovranno restare aperti, l'Impresa dovrà adottare tutte le precauzioni necessarie a garantire la libertà e la sicurezza del transito ai pedoni, agli animali ed ai veicoli ed osservare quanto prescriverà all'uopo la Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo, da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa sola responsabile di ogni eventuale danno alle persone ed alle cose ed obbligata a provvedere a suo carico alla rimozione delle materie franate.

Nel prezzo degli scavi è compresa la rimozione dei materiali che in seguito all'esecuzione degli scavi stessi risultino occupare aree non pertinenti alla strada, il taglio di alberi, e la estirpazione di arbusti e ceppaie di ogni dimensione nella zona interessata dallo scavo ed il loro trasporto a discarica a qualsiasi distanza, compresa la sistemazione e compattazione del materiale.

L'Impresa dovrà provvedere all'esecuzione, al mantenimento ed al rifacimento quante volte occorra di tutte le opere necessarie per eliminare le acque nei cavi o comunque nella zona dei lavori. Di tutte le spese all'uopo occorrenti l'Impresa dovrà tenerne conto nello stabilire il prezzo complessivo da offrire a corpo per l'esecuzione delle opere in progetto, perciò l'Impresa non potrà pretendere alcun ulteriore compenso rispetto a quanto stabilito nell'ammontare dell'Appalto, dedotto il ribasso offerto.

### **9.8 – Scavi e riempimenti**

Gli scavi saranno condotti sino alla profondità risultante dai disegni di progetto, od a quella maggiore o minore eventualmente ordinata dalla Direzione Lavori e secondo le sagome prescritte, non tenendosi conto delle maggiori sezioni che potrebbero risultare, qualunque ne sia il motivo e la causa. I rinterri, i rilevati ed i riempimenti dovranno essere formati da materiali idonei previo consenso della Direzione Lavori; tutte le materie non accettate dovranno essere allontanate dal cantiere, e così pure dovranno essere rimosse qualora per qualsiasi motivo fossero già state collocate in opera.

### **9.9 – Scavi di fondazione**

Per scavi di fondazione a sezione obbligata si intendono in generale quelli ricadenti al disotto del piano orizzontale di spiccato delle murature, chiusi fra le pareti verticali riproducenti il perimetro delle fondazioni delle opere d'arte; gli scavi per fondazione dovranno essere spinti alla profondità prevista in progetto riservandosi la D.L. di verificare in corso d'opera l'idoneità del piano di fondazione raggiunto.

L'Appaltatore da un eventuale abbassamento delle fondazioni non potrà trarre motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

L'Appaltatore, sulla scorta dei disegni di progetto, dovrà eseguire gli scavi e le relative rampe fino alle profondità indicate nelle tavole strutturali.

Nessun maggior compenso sarà riconosciuto oltre al prezzo a corpo offerto dall'Appaltatore ed accettato dalla Amministrazione Appaltante, se durante l'esecuzione degli scavi si rendesse necessario operare in presenza di acque, di altre sostanze liquide o semiliquide, di strati di puddinga, che non richieda l'uso continuo del martello demolitore.

Le quote sono quelle indicate negli elaborati di progetto, in mancanza di queste farà fede la misura grafica deducibile dai disegni di progetto allegati al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Sarà cura dell'Appaltatore sistemare entro l'area di cantiere la quota di terreno proveniente dagli scavi che la Direzione Lavori riterrà idonea alla formazione dei rinterri e dei riporti per la sistemazione delle aree circostanti.

Il materiale non idoneo sarà trasportato a cura e spese dell'Appaltatore alle pubbliche discariche.

Lo scavo deve essere condotto anche in presenza di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, compresi i conglomerati naturali, senza che sia data all'Appaltatore facoltà alcuna di richiedere ulteriori compensi.

Nel prezzo a corpo degli scavi, l'Appaltatore dovrà tener conto delle spese per la fornitura ed il funzionamento dei sistemi di aggettamento dell'acqua (anche di falda) per tutta la durata dei lavori. Compresi negli oneri per gli scavi si intendono compensati anche i provvedimenti necessari per l'evacuazione, con idonei mezzi, delle eventuali acque di falda o meteoriche.

### **9.10 – Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento si intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale, passante per il punto più basso del terreno naturale o del punto più depresso delle trincee e splateamenti precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato.

In questa categoria di lavori dovranno rientrare anche gli scavi da eseguire per dare luogo alla costruzione di fondazioni stradali, manufatti in c.a. (escluse le fondazioni), ancorché le pareti di scavo non possano naturalmente sostenersi secondo il profilo della parte posteriore dei muri stessi, in quanto l'onere degli sbadacchiamenti e altri occorrenti per la realizzazione del muro devono intendersi compensati nella voce dell'opera compiuta di Capitolato, relativa al muro stesso.

L'Impresa potrà pertanto eseguire gli scavi con la scarpa idonea ad evitare puntellature; tuttavia tale maggiore scavo non le sarà computato e neppure il riempimento successivo necessario. Nella esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli e le pareti risultino diligentemente profilati secondo le prescrizioni della Direzione dei lavori.

L'Appaltatore dovrà sviluppare gli scavi e relativi movimenti di materia con adeguati mezzi e con le dovute precauzioni in modo da evitare scoscendimenti, franamenti e danni alle persone e alle cose; inoltre dovrà aprire tempestivamente i fossi e le cunette occorrenti per mantenere efficiente a sua cura e spese il deflusso delle acque, assumendosi la responsabilità per i danni che possano derivare dall'inosservanza della norma suddetta nei riguardi delle utenze agricole ed industriali.

L'Appaltatore dovrà inoltre curare che gli scavi siano iniziati e condotti con la dovuta tempestività in modo che i materiali di risulta, se idonei, possano essere impiegati utilmente nei rilevati, non intendendosi come giustificazione sufficiente, per derogare alle norme sulla contabilizzazione dei rilevati, il fatto che questi ultimi siano stati realizzati prima degli scavi, salvo che quanto sopra venga fatto autorizzare dalla D.L., con opportuno ordine di servizio, in seguito a circostanze particolari.

Nel prezzo degli scavi è compresa la rimozione dei materiali che in seguito all'esecuzione degli scavi stessi risultino occupare aree non pertinenti alla strada, il taglio di alberi, e la estirpazione di arbusti e ceppaie di ogni dimensione nella zona interessata dallo scavo ed il loro trasporto a discarica a qualsiasi distanza, compresa la sistemazione e compattazione del materiale.

Quando nei vani degli scavi si rinvenivano tubi di gas o di acqua, cavi o condutture di pubblici servizi, etc. l'Impresa dovrà a sue spese e colla massima cura sospenderli con funi, e travi sufficientemente resistenti, esercitando una sorveglianza attiva e continua per evitare fughe e rotture ed ottemperando a tutte le istruzioni ed ai suggerimenti che fossero impartiti dagli Enti proprietari. Quando nella esecuzione degli scavi vi sia anche solo la possibilità di rinvenire cavi elettrici, essa dovrà vigilare a che gli operai adottino tutte le precauzioni per evitare danni e disgrazie. Appena scoperti i cavi o le tubazioni farà avvertire immediatamente gli Enti proprietari, uniformandosi ad eseguire tutte le opere ed adottare le cautele e prescrizioni che fossero suggerite, il tutto a suo esclusivo carico e responsabilità. Tutte le riparazioni che si rendessero necessarie per rotture di condutture o cavi, prodotte dagli operai o causate da incuria o inosservanza delle norme sopra descritte, saranno a carico dell'Impresa, mentre saranno a carico dell'Amministrazione appaltante, e compensate mediante presentazione delle relative liste in economia, tutte quelle opere che saranno prescritte dagli Enti proprietari o dalla Direzione Lavori.

### 9.11 – Deviazioni ed esaurimenti d'acqua

L'Impresa dovrà provvedere all'esecuzione, al mantenimento ed al rifacimento quante volte occorra di tutte le opere necessarie per eliminare le acque nei cavi o comunque nella zona dei lavori. Di tutte le spese all'uopo occorrenti l'Impresa dovrà tenerne conto nello stabilire il prezzo complessivo da offrire a corpo per l'esecuzione delle opere in progetto, perciò l'Impresa non potrà pretendere alcun ulteriore compenso rispetto a quanto stabilito nell'ammontare dell'Appalto, dedotto il ribasso offerto.

Per tutte le opere provvisorie suddette è escluso qualsiasi compenso per eventuali danni di piena.

L'Appaltatore dovrà provvedere con diligenza a sue cure e spese, salvo casi speciali stabiliti di volta in volta dalla Direzione Lavori, ad assicurare la continuità dei corsi d'acqua e dei canali intersecati o interferenti con i lavori. A tal fine dovranno, se del caso, essere realizzati idonei canali, da mantenere convenientemente spurgati, lungo i quali far defluire le acque sino al luogo di smaltimento, evitando in tal modo l'allagamento degli scavi.

Non appena realizzate le opere, l'Appaltatore dovrà, sempre a sua cura e spese, provvedere con sollecitudine a riattivare l'originario letto del corso d'acqua, eliminando i canali provvisori e ponendo in pristino il terreno interessato dagli stessi.

L'Appaltatore dovrà inoltre curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la Committente da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere.

### 9.12 – Scavi in presenza di acqua

L'Appaltatore dovrà provvedere ad evitare il riversamento nei cavi di acque provenienti dall'esterno, restando a suo carico l'allontanamento o la deviazione delle stesse o, in subordine, la spesa per i necessari aggiustamenti.

Qualora gli scavi venissero eseguiti in terreni permeabili sotto la quota di falda, e quindi in presenza di acqua, ma il livello della stessa naturalmente sorgente nei cavi non dovesse superare i 20 cm, l'Appaltatore sarà tenuto a suo carico a provvedere all'esaurimento di essa, con i mezzi più opportuni e con le dovute cautele per gli eventuali effetti dipendenti e collaterali.

L'Impresa dovrà provvedere all'esecuzione, al mantenimento ed al rifacimento quante volte occorra di tutte le opere necessarie per eliminare le acque nei cavi o comunque nella zona dei lavori. Di tutte le spese all'uopo occorrenti l'Impresa dovrà tenerne conto nello stabilire il prezzo complessivo da offrire a corpo per l'esecuzione delle opere in progetto, perciò l'Impresa non potrà pretendere alcun ulteriore compenso rispetto a quanto stabilito nell'ammontare dell'Appalto, dedotto il ribasso offerto.

L'Appaltatore dovrà provvedere con diligenza a sue cure e spese, salvo casi speciali stabiliti di volta in volta dalla Direzione Lavori, ad assicurare la continuità dei canali intersecati o interferenti con i lavori. A tal fine dovranno, se del caso, essere realizzati idonei canali, da mantenere convenientemente spurgati, lungo i quali far defluire le acque sino al luogo di smaltimento, evitando in tal modo l'allagamento degli scavi.

L'Appaltatore dovrà inoltre curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la Committente da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere.

*Durante l'esecuzione degli interventi non dovrà essere causata turbativa del buon regime idraulico dei canali interessati dai lavori, ovvero non possono essere intasati o interrotti neanche temporaneamente.*

### 9.13 – Rinterri

Dopo aver eseguito i manufatti si procederà al riempimento della trincea o della platea con il materiale precedentemente estratto o con altro materiale in fornitura, disposto e costipato a strati orizzontali di 30 cm, fino al raggiungimento del piano di campagna. Il materiale in fornitura da impiegare dovrà essere sciolto e pietroso, scevro da materie terrose e argillose.

È obbligo dell'Impresa, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rinterri durante la loro esecuzione quelle maggiori dimensioni richieste dall'assessamento, affinché all'epoca del collaudo non abbiano quote o dimensioni inferiori a quelle prescritte. L'Impresa avrà comunque pure l'onere di procedere durante l'esecuzione e fino al collaudo, alle necessarie ricariche.

Il volume del rinterro è considerato secondo le dimensioni degli scavi previsti in progetto e ordinati dalla Direzione Lavori. È inteso che volumi maggiori dovuti a scavi non contenuti nelle sezioni tipo, non saranno contabilizzati, salvo altra diversa disposizione impartita per iscritto dalla Direzione Lavori.

Il rinterro dei tratti di canale o di tubazioni sui eventuali terreni agricoli, dovrà avvenire mediante ricostituzione a dello strato di terreno agrario preesistente e con l'utilizzo del terreno precedentemente asportato e depositato a parte e con eventuale reintegro nel caso in cui questo fosse stato perso in fase di scavo, compreso lo spianamento, l'eliminazione delle pietre e di qualsiasi altro materiale eventualmente presente e non compatibile con le coltivazioni agricole, il tutto secondo le indicazioni progettuali e le prescrizioni della D.L.

**Nel caso del presente progetto, si prevede il totale riutilizzo del materiale precedentemente scavato ma a causa dell'attuale stato dei luoghi, e in considerazione dell'opera completamente realizzata, si prevede inoltre anche l'impiego di materiale fornito dalla Ditta Esecutrice, che dovrà avere le caratteristiche tecniche e ambientali tali da poter essere collocate nel sito oggetto di intervento.**

### 9.14 – Movimento di materie

Per materie di qualsiasi natura e consistenza, menzionate nelle voci delle opere compiute, si intendono tutte le materie di cui sono costituite le sponde e dell'alveo del torrente e cioè materie terrose e ghiaiose, pietrame e massi di qualunque dimensione, relitti di murature anche in cemento armato costituenti vecchi manufatti in disuso, le materie eterogenee eventualmente depositate dalle acque: ceppaie, piante e cespugli, relitti di opere quali gabbionate e murature.

Gli scavi per l'inalveamento saranno eseguiti secondo la sagoma e fino alla profondità che sarà ordinato dalla Direzione Lavori, non tenendosi alcun conto delle maggiori sezioni che l'Impresa avrà dato eventualmente agli scavi medesimi, per qualsiasi ragione tali maggiori sezioni siano state eseguite. Il fondo del canale di inalveamento dovrà essere perfettamente spianato rispettando la prescritta livelletta.

Gli scavi di fondazione saranno eseguiti a scarpa obbligata perfettamente profilata ove richiesto dalle opere, ed a pareti verticali a filo d'opera in tutti gli altri casi.

Le materie di risulta, idonee allo scopo, saranno trasportate a formazione di rilevato per quanto occorre e le restanti saranno sistemate e spianate al piede dell'arginatura di nuova costruzione ed a quella eventualmente esistente od a imbottimento della sponda.

Il rilevato sarà eseguito a strati adottando tutte le cure e gli accorgimenti dell'arte affinché risulti perfettamente costipato. La sistemazione e costipazione dei rilevati s'intende già compensata nel prezzo degli scavi.

*Le movimentazioni di materiale in alveo dovranno essere praticate con le dovute cautele e sorveglianza del caso, in periodo di magra del corso d'acqua, in conformità a quanto rappresentato negli elaborati grafici che corredano la presente; gli stessi scavi per le movimentazioni in alveo dovranno essere eseguiti – iniziando dall'alveo inciso – in senso longitudinale parallelamente all'asse del torrente, procedendo per strisce*

successive, da valle verso monte e dallo specchio centrale verso riva per una profondità di scavo rispetto alla quota di fondo alveo massima di 50 cm (ripetibili); durante il corso dei lavori è fatto divieto assoluto di depositi, anche temporanei, di materiali e mezzi che determinino la pregiudizievole restrizione della sezione idraulica nonché l'utilizzo dei materiali medesimi, ad interruzione del regolare deflusso delle acque, per la formazione di accessi o per facilitare le operazioni stesse.

### **9.15 – Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni in genere, sia in rottura che parziali o complete, devono 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 e da evitare incomodo e disturbo.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellazioni per cadute accidentali di parti di manufatto e quindi pericolo per l'incolumità dei lavoratori.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti prescritte. Quando venissero demolite altre parti oltrepassanti i limiti fissati, dovranno essere ripristinate le parti indebitamente demolite, a cura e spese dell'Appaltatore.

I materiali di scarto devono essere ridotti in piccoli pezzi, rimossi e trasportati alle pubbliche discariche.

La demolizione di muretti per arretramento di recinzioni dovrà essere preceduta dalla rimozione dei pannelli superiori ai muretti stessi, il loro deposito in cantiere per il loro successivo riutilizzo.

Anche la demolizione di armadietti in muratura contenenti contatori vari, dovrà avvenire in modo da non danneggiare le apparecchiature in essi contenute.

#### Tecnica operativa – Responsabilità

Prima di iniziare i lavori in argomento l'Appaltatore dovrà accertare con ogni cura la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire, disfare o rimuovere, al fine di affrontare con tempestività ed adeguatezza di mezzi ogni evenienza che possa comunque presentarsi.

Salvo diversa prescrizione, l'Appaltatore disporrà la tecnica più idonea, le opere provvisorie, i mezzi d'opera, i macchinari, e l'impiego del personale. Di conseguenza sia l'Amministrazione, che il personale tutto di direzione e sorveglianza, resteranno esclusi da ogni responsabilità connessa all'esecuzione dei lavori di che trattasi.

#### Accorgimenti e protezioni

Prima di dare inizio alle demolizioni dovranno essere interrotte tutte le eventuali erogazioni, nonché gli attacchi e gli sbocchi di qualunque genere; dovranno altresì essere vuotati tubi e serbatoi.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate da caduta di materiali. Le strutture eventualmente pericolanti dovranno essere puntellate; dopo la demolizione di infissi e parapetti, dovranno essere sbarrati.

Le demolizioni avanzeranno tutte alla stessa quota, procedendo dall'alto verso il basso; particolare attenzione, inoltre, dovrà porsi ad evitare che si creino zone di instabilità strutturale, anche se localizzate. In questo caso, e specie nelle sospensioni di lavoro, si provvederà ad opportuno sbarramento.

Nella demolizione di murature è tassativamente vietato il lavoro degli operai sulle strutture da demolire, questi dovranno servirsi di appositi ponteggi, indipendenti da dette strutture. Salvo esplicita autorizzazione della Direzione (ferma restando nel caso la responsabilità dell'Appaltatore) sarà vietato altresì l'uso di esplosivo nonché ogni intervento basato su azioni di scalzamento al piede, ribaltamento per spinta o per trazione.

Per l'attacco con taglio ossidrico od elettrico di parti rivestite con pitture al piombo, saranno adottate opportune cautele contro i pericoli di avvelenamento da vapori di piombo a norma dell'art. 8 della Legge 706 del 19/07/1961.

In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta, sulle strutture da demolire o sulle opere provvisorie, in misura tale che si verifichino sovraccarichi o spinte pericolose. I materiali di demolizione dovranno perciò essere immediatamente allontanati, guidati mediante canali o trasportatori in basso con idonee apparecchiature e bagnati onde evitare il sollevamento di polvere. Risultare in ogni caso assolutamente vietato il getto dall'alto dei materiali.

#### Limiti di demolizione

Le demolizioni, i disfacimenti, le rimozioni dovranno essere limitate alle parti e dimensioni prescritte. Ove per errore o per mancanza di cautele, puntellamenti etc., tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'Appaltatore sarà tenuto a proprie spese al ripristino delle stesse, ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni.

I materiali di scarto devono essere ridotti in piccoli pezzi, rimossi e trasportati alle pubbliche discariche.

### **9.16 – Composizione delle malte e dei conglomerati**

Per la composizione delle malte cementizie, la miscela del cemento con la sabbia si farà all'asciutto, poi si innaffierà con acqua mescolando i componenti fino ad ottenere l'impasto perfetto ed omogeneo. La manipolazione potrà farsi con betoniere meccaniche oppure a mano sopra aree pavimentate in legno o in lamiera o in muratura, giammai sul nudo terreno, al riparo dal sole e dalla pioggia.

Per la confezione dei conglomerati cementizi si farà dapprima la mescolanza a secco della sabbia col cemento, si aggiungerà poi la ghiaia od il ghiaietto, mescolando di nuovo intimamente la massa e versando in seguito per aspersione il minimo quantitativo di acqua necessario che sarà determinato di volta in volta secondo il grado di umidità dei materiali lapidei, la stagione, il dosaggio dei componenti e la natura dell'opera da costruire. Si eseguirà infine l'impasto con la massima celerità finché ogni grano sia interamente avviluppato di malta e ne risulti una regolare pastosità.

I volumi dei materiali lapidei saranno misurati con la massima esattezza mediante casse di forma geometrica fornite dall'Impresa.

Anche i conglomerati la manipolazione potrà farsi sia con betoniere meccaniche, sia a mano, purché alle condizioni prescritte per le malte. Nella costruzione delle opere di presa, delle camere di interruzione e dei serbatoi di regolazione è prescritta tassativamente la confezione dei calcestruzzi a mezzo di betoniere meccaniche di convenienti caratteristiche. Le proporzioni dei componenti le malte ed i conglomerati cementizi, salvo diverse disposizioni della Direzione dei Lavori, dovranno risultare le seguenti:

- Malta cementizia ordinaria per murature laterizie e per rinzaffi: cemento tipo 325, 4 ql – sabbia fine 1,00 mc;
- Malta cementizia ordinaria per arricciature: cemento tipo 325, 4 ql – sabbia fine 1,00 mc;
- Malta cementizia grassa per intonachi comuni: cemento tipo 325, 5 ql – sabbia finissima 1,00 mc;
- Malta cementizia per intonachi impermeabilizzanti: cemento tipo 325, 6 ql – sabbia finissima 1,00 mc – prodotto impermeabilizzante: la qualità prescritta dalla Casa fornitrice;
- Conglomerato cementizio per fondazioni ordinarie: cemento tipo 325, 2 ql – sabbia grossa 0,40 mc – ghiaia 0,80 mc.
- Conglomerato cementizio per murature in elevazione, cordonato, copertine, fondazioni speciali: cemento tipo 325, 2,5 ql – sabbia grossa 0,40 mc – ghiaia 0,80 mc;
- Conglomerato cementizio per opere in cemento armato comuni: cemento tipo 325, 3 ql – sabbia grossa 0,40 mc – ghiaietto 0,80 mc;

- Conglomerato cementizio per cappe impermeabilizzanti: cemento tipo 325, 6 ql – sabbia finissima 0,50 mc – ghiaietto 0,60 mc – prodotto
- impermeabilizzante: la qualità prescritta dalla Casa fornitrice.

Qualora la Direzione dei Lavori intendesse variare tali dosaggi, oppure impiegare altri materiali, l'Impresa dovrà uniformarsi alle prescrizioni della stessa, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni e qualità dei componenti le malte ed i conglomerati. L'impiego delle malte e dei conglomerati nei periodi in cui la temperatura scende anche solo per qualche ora al giorno, al disotto di zero gradi centigradi, deve essere autorizzato dalla Direzione Lavori.

Gli impasti sia di malta che di conglomerato cementizio, dovranno essere preparati soltanto nelle quantità necessarie al loro impiego immediato, dovranno cioè essere preparati di volta in volta, e per quanto possibile, in vicinanza al luogo d'impiego.

L'impasto appena preparato dovrà essere versato in opera, non ammettendosi in modo assoluto l'impiego di malte e di conglomerati che avessero già fatto presa. I residui d'impasto che per qualsiasi ragione non avessero impiego immediato, dovranno essere gettati a rifiuto.

### **9.17 – Opere in conglomerato cementizio semplice ed armato**

Nell'esecuzione di opere in conglomerato cementizio di qualunque genere, l'Impresa dovrà attenersi alle prescrizioni stabilite dalle vigenti D.M. 14/1/2008 “Norme tecniche per le costruzioni”, D.M. 17/01/2018 “Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni” e Circolare n. 17 02/02/2009 “Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al Decreto Ministeriale 14/01/2008”.

Le forme ed i casseri di legno, le armature e centinature di archi, volte e cupole e tutti i sostegni di qualunque genere, dovranno avere la necessaria robustezza ed uniformità per poter resistere alla pressione della massa plastica del calcestruzzo.

Negli scavi da riempire e nelle forme all'uopo preparate, il conglomerato sarà versato per strati successivi di altezza non maggiore di 25 cm ed ivi accuratamente costipato con pestelli di peso e forma adeguati, sino ad ottenere il rifiuto dalla massa verso le pareti e gli spigoli che dovranno, ad opera finita, risultare perfettamente regolari.

Quando il conglomerato sia da collocare in opera entro cavi molto incassati o a pozzo, esso dovrà essere calato nello scavo e nelle forme mediante secchi. Solo in caso di scavi molto larghi da riempire, la Direzione dei Lavori potrà consentire che il conglomerato venga gettato liberamente o con piani inclinati, in tal caso però, prima del conguagliamento e della battitura, esso dovrà essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere l'impasto di nuovo uniforme.

Quando il conglomerato sia da calare eccezionalmente sotto acqua che non si sia potuta deviare od esaurire, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi di immersione che la Direzione dei lavori prescriverà, ed usare tutte le cautele e diligenze necessarie ed evitare che, nel passare attraverso l'acqua, il conglomerato si dilati e perda della sua consistenza.

Allorché l'intera gettata di calcestruzzo per l'esecuzione di una data opera muraria non si potesse compiere in una stessa giornata, si dovrà, prima di procedere alla ripresa del lavoro, pulire accuratamente la superficie della gettata precedentemente eseguita e poi cospargerla di cemento puro.

Il disarmo delle armature di legname, forme e centine non potrà essere effettuato prima che il conglomerato abbia raggiunto un sufficiente grado di maturazione, in ogni caso mai prima che la Direzione dei Lavori ne abbia concesso il permesso. Dopo il disarmo si debbono regolarizzare le facce viste delle opere, in modo da togliere gli eventuali risalti e sbavature e riempire le eventuali cavità rimaste nel getto con malta cementizia grassa. Prima del disarmo ed anche dopo, per qualche tempo, si bagneranno giornalmente le murature, specialmente nei mesi estivi.

Nella esecuzione di opere in cemento armato, l'Impresa sarà tenuta alla scrupolosa osservanza delle prescrizioni contenute nelle vigenti "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" di cui alla Legge 1086 del 5/11/1971 e s.m.i.

Ogni spesa relativa a prove sui materiali, è a totale carico dell'Impresa appaltatrice.

Eseguita la provvista dei materiali a piè d'opera, si costruiranno le armature provvisorie ed i casseri di contenimento delle gettate, che dovranno avere la necessaria robustezza in modo che siano ridotte al minimo le vibrazioni prodotte durante la pigiatura del conglomerato e che non abbiano a verificarsi incurvature nella sagoma: dovranno essere costruiti in modo che al momento del primo disarmo, rimanendo in posto necessari sostegni, possano essere rimosse le sagome dei casseri e le altre parti meno importanti, senza pericolo che l'opera venga danneggiata.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere che dall'Impresa siano presentati i disegni ed i calcoli di stabilità delle armature provvisorie, impalcature e casseri, centine e ponti di servizio e suggerire le modifiche che riterrà necessarie senza che per questo vengano menomate le responsabilità dell'Impresa a termini di Legge.

La redazione da parte del progettista dei disegni esecutivi e dei calcoli di stabilità delle opere in c.a. sopra citati, nonché la fornitura da parte dello stesso delle caratteristiche geotecniche del terreno, non esonera in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le pattuizioni del contratto, restando stabilito che, malgrado i controlli eseguiti dalla Direzione dei lavori, essa Impresa rimane unica e completa responsabile delle opere; pertanto essa sarà tenuta a rispondere degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza a verificarsi. A tale riguardo viene pertanto assegnato all'Impresa appaltatrice l'onere della verifica del progetto esecutivo strutturale delle opere in cemento armato normale, precompresso e prefabbricato, la denuncia delle stesse presso l'Ufficio competente, la direzione dei lavori delle opere in c.a., ed in struttura metallica, le prove sui materiali ed il collaudo statico delle opere strutturali in conglomerato cementizio armato ed a struttura metallica.

Dal giornale lavori del cantiere dovrà risultare la data di inizio e di fine dei getti e del disarmo.

Se il getto dovesse essere effettuato durante la stagione invernale, l'Impresa dovrà tenere registrati giornalmente i minimi di temperatura desunti da un apposito termometro esposto nello stesso cantiere di lavoro.

Nei prezzi di Appalto, si intendono comprese e compensate tutte le spese relative alle prove di carico delle strutture, nonché all'esecuzione di saggi e di sondaggi per la determinazione della portanza dei terreni di fondazione, del collaudo statico delle strutture secondo le prescrizioni della Direzione Lavori oltre che a tutte le vigenti disposizioni di legge e norme ministeriali in materia, nonché le spese per le prove dei materiali che saranno impiegati nella costruzione, dei saggi, rilievi, etc.

Durante l'esecuzione delle opere la Direzione dei lavori avrà il diritto di ordinare tutte quelle cautele, limitazioni, prescrizioni di ogni genere, che essa riterrà necessarie nell'interesse della regolarità e sicurezza del transito ed alle quali l'Impresa dovrà rigorosamente attenersi senza poter accampare pretese di indennità o compensi di qualsiasi natura e specie diversi da quelli stabiliti dal presente Capitolato e relativo Elenco Prezzi.

Nelle armature si dovranno lasciare alcuni giunti aperti di sufficiente larghezza onde impedire che il rigonfiamento del legname prodotto dall'umidità disturbi la regolare presa del conglomerato.

Tutte le facce delle casseforme per le superfici che saranno a contatto con il liquido e/o destinate a rimanere "faccia a vista" dovranno essere pulite e trattate con sostanze antiadesive scasseranti approvate dalla D.L..

Tutti gli spigoli vivi in calcestruzzo dovranno essere evitati mediante smussi di 25 x 25 mm, salvo diversamente specificato.

Normalmente come distanziatori per casseri, si useranno tubi stellari in P.V.C. con coni d'appoggio dello stesso materiale, infine sigillati mediante malta addizionata con malta di ripresa e tappo in P.V.C. morbido.

Dovranno essere tassativamente evitati ferri passanti le pareti in cls. Che non possono essere totalmente eliminati a maturazione avvenuta.

Analogamente, per i getti "faccia a vista" si useranno gli stessi distanziatori per casseri che saranno infine chiusi con tappi appositi dello stesso materiale.

Le casserature saranno valutate per la loro superficie effettiva e nel prezzo di elenco si intende compensata ogni fornitura occorrente di legname, ferramenta, etc. ed ogni sfrido relativo, ogni spesa per la lavorazione ed apprestamento, per il collocamento in opera di longarine o filagne di collegamento, infissione pali o tavoloni o palancole, per rimozioni, disarmo, perdite, guasti e per ogni altro lavoro occorrente per dare le opere complete ed idonee all'uso.

È riconosciuto un sovrapprezzo per le casserature relative ai getti faccia a vista qualunque sia la configurazione delle tavole in legno che sarà definita in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori, siano esse in posizione inclinata a superficie piana, oppure anche con ulteriore aggiunta di tavole o listelli in risalto sulla superficie piana della casseratura stessa.

Le tavole in legno da impiegare per tali getti dovranno essere piallate e primate, di larghezza costante, posate con cura e con idoneo disarmante.

Costruiti i casseri di legno, si devono disporre le armature metalliche dei getti in cemento armato, con le dimensioni e nella posizione risultante dai disegni e in conformità alle ulteriori disposizioni che in corso di esecuzione saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

I ferri dovranno essere legati agli incroci con filo di ferro e tenuti a posto mediante tasselli e sostegni provvisori.

I ferri dovranno essere posti in opera senza verniciatura di sorta, quelli comunque sporchi e specialmente quelli unti dovranno essere accuratamente ripuliti.

Nei giunti di interruzione delle sbarre metalliche si dovranno fare le sovrapposizioni e legature prescritte dalle vigenti leggi in materia e secondo le migliori regole d'arte.

Nessun getto di conglomerato potrà dall'Impresa essere iniziato prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed approvato l'armatura di ferro predisposta, nonché la forma, i casseri, i puntelli, le centine, etc. Il conglomerato si verserà nelle forme e si batterà poi con pestelli di conveniente forma e peso, con l'ausilio pure di vibratorii meccanici, a strati di piccolo spessore (10 – 15 cm) fino a che l'acqua affiori in superficie e curando che le armature metalliche conservino esattamente il loro posto.

La ripresa del getto di conglomerato dovrà essere evitata in quanto possibile. In caso contrario si dovrà nettare con acqua la vecchia superficie e spalmarla poi con boiaccia di cemento puro. Nel caso eccezionale in cui si debba proseguire la gettata sopra conglomerato già indurito, la vecchia superficie dovrà essere scalpellata, ripulita e fortemente spalmata di boiaccia come sopra.

Di mano in mano che una parte del getto viene ultimata, affinché la presa possa avvenire in modo uniforme in tutta la massa e qualora la stagione sia asciutta, si dovrà versare l'acqua frequentemente sulla superficie e sui fianchi del getto, predisponendo altresì coperture e ripari per preservare l'opera dalle variazioni troppo rapide di temperatura durante la presa e l'indurimento.

Dopo il disarmo si dovranno regolarizzare le facce viste in modo da togliere eventuali risalti o sbavature, e riempire di malta cementizia grassa le cavità rimaste nei getti.

Per quanto riguarda le opere in cemento armato precompresso ad eseguirsi a piè d'opere (travi per edifici di presa, serbatoi etc.) l'Impresa dovrà inoltre attenersi alle "Norme tecniche per l'impiego delle strutture in cemento armato precompresso", contenute nella Circolare 6487 del 28/02/1970 del Ministero dei Lavori Pubblici.

Di questi oneri si è tenuto conto sulla determinazione del prezzo.

L'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile prima dell'inizio dei getti di ciascuna opera d'arte, all'esame della Direzione Lavori:

- a. i calcoli e le caratteristiche dei materiali che intende impiegare, indicando provenienza, tipo e qualità dei medesimi;
- b. lo studio granulometrico per ogni tipo di classe di calcestruzzo;

- c. il tipo ed il dosaggio del cemento, il rapporto acqua – cemento nonché il tipo ed il dosaggio degli additivi che intende eventualmente usare.

Ogni spesa relativa alla pratica del c.a., alla sua direzione, alle prove sui materiali ed al collaudo statico è a totale carico dell'Impresa appaltatrice.

#### Acciaio per c.a.

Gli acciai per armature di c.a. debbono corrispondere ai tipi ed alle caratteristiche stabilite dalle Norme emanate in applicazione dell'art. 21 della Legge 1086 del 05/11/1971 (D.M. 16/06/1976).

Le modalità di prelievo dei campioni da sottoporre a prova sono quelle previste dallo stesso D.M. /06/1976 sopracitato.

Acciai per barre ad aderenza migliorata: B450C.

Si useranno barre controllate in stabilimento. È facoltà della D.L. sottoporre a controllo in cantiere anche le barre controllate in stabilimento.

Anche in questo caso i campioni saranno prelevati in contraddittorio con l'Impresa ed inviati a cura della D.L. ed a spese dell'Impresa ad un Laboratorio ufficiale. Di tale operazione dovrà essere redatto apposito verbale controfirmato dalle parti.

La D.L. darà benestare per la posa in opera delle partite sottoposte all'ulteriore controllo in cantiere soltanto dopo che avrà ricevuto il relativo certificato di prova e ne avrà constatato l'esito positivo. Nel caso di esito negativo si procederà come indicato nel D.M. 16/06/1976 sopracitato.

### **9.18 – Casseri**

I casseri dovranno possedere qualità tali da garantire:

#### Rigidità di tenuta al getto

I casseri dovranno essere adeguatamente preparati (parallelismo e verticalità), nonché rigidamente connessi, al fine di evitare spancamenti al momento del getto.

Si dovranno inoltre curare le chiusure tra le pareti dei casseri, al fine di evitare dispersioni di boiaccia e/o di calcestruzzo in fase di getto.

#### Estetica del getto – Casseri per getti in vista

Al fine di evitare danni alla qualità estetica del getto, si dovrà evitare che la superficie dei casseri sia alterata da tracce di sporco, terriccio, ghiaccio o neve.

Si dovrà inoltre evitare l'uso di materiali diversi per la realizzazione della stessa cassetta, anche nei getti per i quali non è richiesta la lavorazione a vista.

Per i getti con lavorazione a vista (colonne, intradosso solaio di copertura, pareti laterali) è richiesto l'impiego di cassero a pannelli, tipo PERI o simili, con superfici lisce e regolari. I distanziatori a corredo dei casseri saranno poi mascherati con gli appositi tappi in plastica, a chiusura del foro passante il getto. In particolare si prescrive che l'impronta lasciata sulla superficie dopo il disarmo, sia analoga alle superfici esistenti nei fabbricati esistenti adiacenti a quello in oggetto.

#### Facilità di disarmo

Il disarmo delle strutture non potrà avvenire prima di 24 ore dal getto (per quelle verticali). Per quelle orizzontali non potrà avvenire prima di 7 giorni, lasciando in sito comunque alcuni elementi di sostegno. Per facilitare la rimozione dei casseri, quelli verticali, si dovranno applicare opportuni disarmanti sulle pareti a contatto con il calcestruzzo.

### Sistemi di ritenuta dei casseri

I casseri saranno ritenuti con sistemi meccanici del tipo a morsetto con distanziale, o a lamelle in acciaio zincato per i plinti di fondazione.

Non saranno ammessi distanziali in legno e ferri di legatura sporgenti.

Tolleranze dimensionali dei getti

Verticalità: la tolleranza massima ammessa di verticalità dall'imposta di fondazione alla sommità dell'elemento strutturale (setti, pareti) sarà  $\pm 15$  mm.

Parallelismo dei getti:  $\pm 10$  mm.

Spessore dei getti:  $+ 10$  mm  $\div 0$  (zero)

### **9.19 – Opere in ferro**

Tutte le opere in carpenteria di ferro (griglie etc.) saranno costruiti con profilati, scatolati e lamiere secondo le indicazioni di progetto.

Dette strutture dovranno essere zincate a caldo oppure verniciate secondo quanto stabilito dal relativo prezzo di elenco e munite di idonei telai di contenimento realizzati pure essi in profilati metallici saldati elettricamente, provviste di zanche per l'inghisaggio alle strutture in calcestruzzo armato.

Nella realizzazione di ringhiere, parapetti, passerelle, saranno impiegati dei profilati metallici quali angolari piatti, I, L, etc. a sezione piena. Tutte le parti saranno unite fra di loro per mezzo di saldature elettriche. Le saldature dovranno essere accuratamente spianate mediante molatura.

Le lamiere per il rivestimento delle soglie, saranno in acciaio inox. Avranno spessore di 4 mm per la sommità della soglia e 3 mm per i salti di fondo.

### **9.20 – Decespugliamento delle sponde e taglio di alberature**

Le operazioni di decespugliamento delle scarpate e quelle di taglio di alberature, sia in alveo sia fuori alveo, devono essere eseguite secondo le indicazioni precisate di volta in volta dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore deve altresì evitare l'abbattimento di eventuali essenze pregiate, nonché attenersi a tutte le prescrizioni e le raccomandazioni emanate dagli organi preposti alla tutela dei beni culturali e ambientali.

### **9.21 – Murature in genere**

Nella costruzione di murature in genere, sarà particolarmente curata la perfetta esecuzione degli spigoli, la costruzione di voltine, piattabande ed archi di scarico e verranno lasciati tutti i necessari incavi, canne e fori per il passaggio di tubi, etc. per le imposte di archi e volte, in modo che non ci sia bisogno di scalpellare i muri costruiti per praticarvi i fori o i vani suddetti.

La costruzione delle murature deve proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento fra le varie parti di esso, evitando la formazione di strutture eccessivamente emergenti dal resto della costruzione. Le murature procederanno a filari allineati, coi piani di posa orizzontali o come altrimenti prescritto dalla Direzione dei Lavori.

Le facce delle murature in malta cementizia o in conglomerato cementizio dovranno essere mantenute bagnate per una quindicina di giorni, o più, secondo la stagione e se sarà richiesto dalla Direzione dei Lavori. I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, devono essere sospesi nei periodi di gelo nei quali la temperatura si mantenga per molte ore del giorno al disotto di zero gradi centigradi. Quando il gelo si verificasse solo in alcune ore della notte, le opere murarie possono essere eseguite nelle ore meno

fredde della giornata, purché al distacco del lavoro siano adottati i provvedimenti protettivi in uso per difendere le murature dal gelo notturno.

Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche esteriori e quelle essenziali della specie prescelta.

Prima di cominciare i lavori, qualora non si sia provveduto in merito avanti l'appalto da parte dell'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei materiali e delle loro lavorazioni e sottoporli all'approvazione della Direzione dei Lavori, alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondono alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli uffici della Direzione dei Lavori, quali termini di confronto e di riferimento.

Per tutte le opere, infine, è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla Direzione dei Lavori alle strutture rustiche esistenti, e di segnalare tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando l'Appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso di lavoro, tutte quelle modifiche che potessero essere richieste dalla Direzione dei Lavori.

## **9.22 – Realizzazione di muri e/o canalizzazioni con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato**

L'Appaltatore potrà rifornirsi degli elementi prefabbricati in calcestruzzo armato dal fornitore che ritiene più consono, purché le caratteristiche dimensionali, tecniche, funzionali e prestazionali del manufatto siano rispondenti a quanto richiesto dal progetto. Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà consegnare/inviare al Direttore Lavori tutte le schede tecniche e relazioni di approfondimento del produttore scelto, atte a dimostrare la rispondenza di tali qualità, in maniera che il Direttore Lavori possa accettarle per l'esecuzione dell'opera.

L'Appaltatore dovrà programmare tempestivamente l'arrivo degli elementi prefabbricati in cantiere, in maniera da poterli direttamente porre in opera. È ammessa la possibilità di far giungere anticipatamente in cantiere gli elementi prefabbricati, stocandoli in un'area ben delimitata, per posizionarli in opera in un secondo momento; tale circostanza si rende necessaria specie in quei cantieri in cui i muri, e/o canalizzazioni, da realizzare prevedano un notevole sviluppo lineare.

Per il sollevamento, trasporto e collocamento in opera degli elementi prefabbricati l'Appaltatore dovrà impiegare i mezzi d'opera più adatti per la buona e sicura esecuzione del lavoro, attuando tutte le procedure tali da evitare il danneggiamento degli elementi stessi, oltre che la sicurezza degli operatori durante le diverse manovre. Si precisa che, nel caso in cui l'Appaltatore dovesse danneggiare uno o più elementi prefabbricati durante la loro movimentazione e/o posa, pregiudicando quindi la loro corretta funzionalità in opera, l'Appaltatore dovrà rifornire tutti gli elementi danneggiati totalmente a proprie spese, senza che possa avanzare alcuna pretesa circa il riconoscimento della spesa aggiuntiva nei confronti della Stazione Appaltante. Si sottolinea, inoltre, che i mezzi d'opera dovranno sostare su superfici tali da sopportare il loro peso e quello degli elementi prefabbricati, e dovrà avere caratteristiche tali da non subire cedimenti a causa del carico o delle vibrazioni dovute alla movimentazione.

Gli elementi prefabbricati dovranno essere dotati delle giunzioni maschio/femmina, per garantire il corretto accoppiamento in fase di installazione; tali giunzioni dovranno essere successivamente sigillate con materiale scelto e fornito dall'Appaltatore, in maniera da creare continuità all'opera ed evitare il fenomeno dell'infiltrazione dell'acqua tra un elemento e l'altro.

### 9.23 – Scogliera in massi di pietra naturale a secco ed intasata

L'Appaltatore deve impiegare per il sollevamento, trasporto e collocamento in opera di massi, quegli attrezzi, meccanismi o mezzi d'opera che sono riconosciuti più adatti per la buona esecuzione del lavoro e per evitare che i massi abbiano a subire danni.

Le difese in massi devono essere formate incastrando con diligenza i massi gli uni negli altri, in modo da costruire un tutto compatto e regolare, della forma e dimensioni prescritte dal contratto o stabilite dalla Direzione Lavori; a tal fine devono essere predisposte apposite dimensioni di riferimento secondo le inclinazioni previste per le scarpate delle arginature.

I meati tra i massi devono avere larghezza non superiore a 5 cm.

L'Appaltatore deve, a sua cura e spese, predisporre l'esame petrografico e produrre, per ogni carico di pietrame, il documento che deve contenere tutti gli elementi per identificare la roccia utilizzata, in particolare:

- massa volumica reale ed apparente,
- resistenza al gelo
- coefficiente di imbibizione,
- assorbimento all'acqua,
- resistenza all'invecchiamento dovuta a SO<sub>2</sub> in presenza di umidità,
- resistenza a compressione semplice.

**I massi devono avere singolarmente diametro medio di 0,75 m, nonché una massa non inferiore a 900 kg e un volume minimo di 0,34 m<sup>3</sup>.**

Su esplicita richiesta della Direzione lavori l'Appaltatore è tenuto alla consegna giornaliera delle bollette di pesatura degli scapoli di pietrame, pesature da eseguire presso peso pubblico o, in via subordinata, presso quelli indicati dalla Direzione Lavori.

Nel caso di posa in opera di massi intasati, l'Appaltatore è tenuto altresì alla consegna delle bolle relative al calcestruzzo di intasamento degli scapoli medesimi, ove previsto, le cui caratteristiche sono quelle indicate dalla Direzione lavori.

Il calcestruzzo per intasamento, a prestazione garantita, deve rispondere alle seguenti prescrizioni di base:

Intasamento dei massi	Caratteristiche
Classe di resistenza	C25/30
Classe di esposizione ambientale	XC2
Classe di consistenza	>= S4*
Diametro massimo dell'aggregato	31,5 mm

L'Appaltatore dovrà avere particolare cura nelle intestature.

### 9.24 – Ripristino dei luoghi

I lavori possono interessare marginalmente le proprietà private limitrofe. Durante i lavori che interessano proprietà private, l'Impresa dovrà prestare la massima attenzione per evitare occupazioni di aree in eccesso rispetto a quanto previsto dal progetto. I materiali dovranno essere approvvigionati utilizzando lo spazio previsto, senza che i mezzi d'opera attraversino fondi o porzioni di fondi dei quali non si prevede l'occupazione. Nel caso in cui l'Impresa appaltatrice ritenga necessario per sua comodità o necessità occupare temporaneamente una superficie maggiore di quella acquisita, dovrà provvedere all'ottenimento dell'autorizzazione da parte dei proprietari e corrispondere l'indennità da essi richiesti.

Al termine dei lavori la superficie dei luoghi antistanti il cantiere dovrà essere integra come in precedenza, e perfettamente sistemata secondo le indicazioni della D.L. se interessata dai lavori. Se, per qualunque motivo, venisse asportato del terreno vegetale o danneggiata la pavimentazione in genere, l'Impresa dovrà provvedere al suo reintegro a sua cura e spese. La sistemazione finale dovrà presentare una superficie piana come in origine a seconda della pavimentazione preesistente.

Anche le eventuali zone laterali allo scavo occupate dal cantiere per il deposito provvisorio dei materiali dovranno essere ripulite e sistemate come in origine. In ogni caso se l'Impresa occupa delle zone private, previo accordo con i proprietari, deve accollarsi l'onere dell'indennizzo ed i frutti pendenti, oltre alla perfetta sistemazione dell'area al termine del periodo di occupazione.

## **10 – CONDIZIONI ED ONERI GENERICI RELATIVI ALL'APPALTO ED AL CANTIERE**

### **10.1 – Tracciamenti e rilievi**

Prima di porre mano ai lavori di sterro, riporto o costruzione di opere, l'Impresa è obbligata ad eseguire il tracciamento completo del lavoro indicando con precisione i limiti delle demolizioni e delle nuove costruzioni, e la posizione esatta dei manufatti in base alle indicazioni di progetto.

L'Appaltatore dovrà inoltre procedere al tracciamento delle strutture murarie con l'obbligo della conservazione dei picchetti, come per i lavori in terra.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere il personale, gli strumenti ed i mezzi d'opera occorrenti affinché la D.L. possa verificare l'esattezza dei tracciamenti stessi. In sede di esecuzione dei tracciamenti saranno fissati mediante riferimenti stabiliti, tutti i vertici sia altimetrici che planimetrici per cui saranno stabiliti nella loro immediata vicinanza appositi capisaldi che dovranno essere conservati a cure dell'Impresa Appaltatrice.

Prima di dare inizio ai lavori, l'Appaltatore dovrà verificare la rispondenza dei disegni alla situazione dello stato di fatto, segnalando eventuali discordanze, per iscritto, nel termine di 5 giorni dalla consegna. In difetto, i dati plano-altimetrici riportati in progetto si intenderanno definitivamente accettati, a qualunque titolo.

Nel caso che gli allegati di cui sopra non risultassero completi di tutti gli elementi necessari, o nel caso che non risultassero inseriti in contratto o successivamente consegnati, l'Appaltatore sarà tenuto a richiedere, in sede di consegna od al massimo entro 15 giorni dalla stessa, l'esecuzione dei rilievi in contraddittorio e la redazione dei grafici relativi.

In difetto, nessuna pretesa o giustificazione potrà essere accampata dall'Appaltatore per eventuali ritardi sul programma o sull'ultimazione dei lavori.

### **10.2 – Accessi al cantiere**

Con riferimento alle planimetrie di progetto, il cantiere si svolgerà prevalentemente in alveo con esclusione di terreni privati, salvo che per l'accesso ed il trasporto dei materiali.

Trattandosi di cantiere mobile di piccole dimensioni (per ogni zona di intervento), non si configura la necessità di individuare viabilità secondarie all'interno del cantiere stesso; occorrerà programmare, tenere conto e coordinare le zone di lavoro con le zone di stoccaggio e deposito dei materiali nel rispetto delle viabilità esistenti e delle proprietà private. Occorrerà in ogni caso tenere separata la zona di cantiere dalla viabilità e dalle normali attività operanti nell'area stessa.

I materiali potranno essere forniti utilizzando le strade pubbliche e gli accessi esistenti alle aree di cantiere; l'Impresa dovrà provvedere alla loro sistemazione nel caso in cui il passaggio dei mezzi d'opera ne danneggiassero il fondo.

Tutte le sistemazioni necessarie ed attinenti alla viabilità per il cantiere e di transito dei mezzi d'opera (piste sterrate, stradine, rampe, formazione o ripristino di ponticelli etc.), è a carico dell'Impresa appaltatrice, e tutti i relativi costi saranno a carico dell'Appaltatore.

Sarà pertanto onere dell'Appaltatore provvedere, per tutta la durata dei lavori a mantenere in piena efficienza, inghiaiano e colmando eventuali buche, oltre che la viabilità interna al cantiere anche le porzioni delle strade di collegamento con le strade pubbliche. Tali collegamenti dovranno inoltre essere ripristinati nelle condizioni iniziali al termine dei lavori.

### 10.3 – Installazione cantiere

L'Impresa Appaltatrice all'interno dell'area di cantiere dovrà, senza richiesta di ulteriori compensi oltre al corrispettivo di Appalto:

- provvedere alla pulizia dell'area di cantiere, smaltendo a discarica autorizzata eventuali materiali e/o rifiuti speciali presenti in sito; (di tale onere si è tenuto conto nella formulazione dei prezzi di Appalto);
- provvedere alla pulizia dell'area interessata il cantiere sfalciandola ed eliminando gli arbusti, provvedendo al taglio degli alberi di alto fusto e/o siepi presenti nell'area di cantiere, e smaltendo quindi i materiali residui di cui sopra; (di tale onere si è tenuto conto nella formulazione del corrispettivo di Appalto);
- recintare il cantiere (per quanto riguarda la protezione degli scavi e la costruzione dei manufatti che possano venire a contatto con il passaggio di mezzi e/o persone) con idonea rete da cantiere od idoneo steccato in pannelli in legno o pannelli di acciaio (da intendersi compensato nel corrispettivo di Appalto);
- proteggere costantemente gli scavi, ed evitare l'intrusione di persone non addette ai lavori.

Il cantiere si svolgerà prevalentemente in alveo, salvo che per l'accesso da strada bianca e/o comunale, esclusa al traffico, e per il deposito temporaneo del materiale di scavo su terreno privato. Trattandosi di cantiere mobile di piccole dimensioni non si configura la necessità di individuare viabilità secondarie, fatto salvo per l'accesso in alveo dei mezzi d'opera e degli operatori tramite apposita rampa in terra. Tutte le sistemazioni necessarie ed attinenti alla viabilità interna del cantiere e di accesso all'area di cantiere (strada comunale nel tratto delimitato, ponticelli di attraversamento, rampe di accesso, etc.) sono a carico dell'Appaltatore. Sarà pertanto cura dell'Appaltatore provvedere, per tutta la durata dei lavori, mantenere in perfetta efficienza oltre che la viabilità interna del cantiere anche le porzioni della strada pubblica interessate, colmando eventuali buche create per effetto dei lavori realizzati dall'Appaltatore.

### 10.4 – Varie

L'Appaltatore, (senza poter avanzare richieste di ulteriori compensi oltre al corrispettivo di Appalto) dovrà inoltre:

- adempiere alle prescrizioni della Legge 1086 del 5/11/1971;
- in particolare dovranno essere effettuate a cura e spese dell'Appaltatore le denunce agli enti competenti, il prelievo di campioni e le relative prove presso i laboratori ufficiali, la tenuta dei documenti previsti ed ogni altra attività connessa alla Direzione lavori delle opere in conglomerato cementizio armato ed a struttura metallica prevista dalla legislazione vigente;
- verificare il rilievo che sarà fornito dal progettista, provvedendo al tracciamento delle opere sulla base dei capisaldi esistenti;
- mantenere l'area di cantiere asciutta e pulita durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori;
- recintare con idonea rete metallica o steccato in legno o metallico l'area di cantiere;

- caricare, trasportare e smaltire in discarica autorizzata i materiali residui delle lavorazioni;
- provvedere a tutte le cautele necessarie al trattamento dei rifiuti pericolosi e non, il tutto secondo le disposizioni legislative (DL.gs. 22/1997 e s. m. i. e D.M. Ambiente 141 del 11/03/1998).

### **10.5 – Modalità esecutive dei lavori**

Nella conduzione dei lavori l'Appaltatore dovrà provvedere, a Sue cura e spese, a mettere in atto tutti quegli accorgimenti necessari ad impedire qualsiasi danno agli impianti e/o proprietà dell'Amministrazione Appaltante e/o di terzi e ad assicurare la continuità del servizio degli stessi impianti.

### **10.6 – Norme per misurazione e valutazione delle opere**

Le opere saranno contabilizzate a corpo secondo quanto precedentemente descritto.

La contabilizzazione di tutte le opere e prestazioni dovrà ritenersi congrua dall'Appaltatore, in base a calcoli di Sua convenienza ed a tutto Suo rischio.

Nell'importo a corpo si intendono compresi e compensati ogni provvista, manodopera, mezzi d'opera e spesa occorrenti per consegnare ciascuna categoria di lavoro e fornitura in opera, perfettamente compiuta e collaudabile comprese indistintamente le opere provvisoriale, la rifusione dei danni a terzi ed ogni altra eventualità prevedibile, escludendosi così ogni pretesa di aumento dell'importo contrattuale e di indennità di qualsiasi genere.

Le opere provvisoriale e quelle necessarie per garantire la conservazione delle opere eseguite non saranno mai computate nella liquidazione, dovendo l'Appaltatore eseguirle a Sue cura e spese.

Nell'importo contrattuale si intendono altresì compresi e compensati tutti gli oneri per la sistemazione degli accessi, il riordino del suolo a opere ultimate, i macchinari, le attrezzature, gli operatori, le guardie, il combustibile, l'olio, gli accessori e tutti gli oneri per il funzionamento dei mezzi d'opera secondo gli ordini della Direzione Lavori.

Nell'accettare i lavori sopra sommariamente designati l'Appaltatore dichiara:

- a. di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato le località interessate dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità ed accesso;
- b. di aver valutato nell'offerta tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti.

### **10.7 – Prezzi contrattuali**

L'Appaltatore ha l'obbligo di condurre a termine i lavori e le forniture, anche se nel corso della loro esecuzione dovessero intervenire variazioni dei costi dei materiali, delle mercedi e degli oneri connessi, senza nessun ulteriore compenso oltre all'importo contrattuale.

### **10.8 – Eccezioni dell'Appaltatore**

Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive e gli oneri connessi alla esecuzione dei lavori siano difformi da quelli previsti nel presente Capitolato, si da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, Egli dovrà presentare le proprie eccezioni prima di dar corso all'ordine di servizio con il quale tali lavori siano stati disposti.

## 10.9 – Condizioni di Appalto

Nell'accettare i lavori sopra designati l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che li riguardano;
- di aver valutato, nella formulazione dell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Capitolato).

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara esplicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.

## 10.10 – Disposizioni generali relative ai prezzi

L'importo contrattuale offerto dall'Appaltatore (ed accettato dalla Amministrazione Appaltante), quale corrispettivo delle provviste, dei lavori effettivamente eseguiti e delle prestazioni d'opera, dovrà essere quantificato in base a calcoli di Sua convenienza e a tutto Suo rischio.

Nell'importo contrattuale offerto dall'Appaltatore si intendono compresi e compensati rispettivamente:

- a. per le provviste, ogni onere per la fornitura, il trasporto, lo scarico, le perdite, etc. nessuna eccezione, per darle pronte all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto dei cantieri;
- b. per la manodopera ogni onere costituente: le retribuzioni, le assicurazioni sociali e contro gli infortuni, la dotazione dei mezzi di protezione individuale obbligatori e gli attrezzi ed utensili necessari per l'esecuzione dei lavori;
- c. per i noli, ogni onere per dare i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso a piè d'opera e corredati di tutti gli accessori necessari e le relative coperture assicurative (il nolo è inteso a caldo);
- d. ogni onere per dare ciascuna categoria di lavoro o provvista in opera perfettamente compiuta e collaudabile, comprese indistintamente le opere provvisorie, la rifusione dei danni a terzi ed ogni altra eventualità prevedibile;

escludendosi così ogni pretesa di aumento di prezzo e/o indennità anche se quanto sopra elencato non sia esplicitamente menzionato nel prezzo offerto dall'Appaltatore ed accettati dall'Amministrazione Appaltante. Il prezzo determinato così come esplicitato nei punti a), b), c) e d) è altresì da intendersi comprensivo di ogni onere per tasse, spese generali e utili dell'Appaltatore.

## 10.11 – Responsabilità dell'Appaltatore verso terzi

Compete interamente all'Appaltatore la responsabilità per danni a terzi causati da fatti inerenti alla conduzione ed alla esecuzione dei lavori. In particolare l'Appaltatore assume su di sé ogni responsabilità per gli eventuali danni causati nel corso dei lavori ai servizi del sottosuolo (cavi elettrici e telefonici, condotte di gas, acqua e fognature; attrezzature di pubblica utilità, etc.) nonché per tutte le conseguenze dirette e indirette da esse derivanti.

### **10.12 – Assunzione e assicurazione degli operai**

L'Appaltatore dovrà assumere in servizio gli operai e provvedere alla loro retribuzione ed assicurazione contro gli infortuni sul lavoro ed a tutte le assicurazioni sociali obbligatorie, uniformandosi alle disposizioni legislative, ai regolamenti ed ai contratti collettivi di lavoro vigenti e a quelli che potranno entrare in vigore durante l'esecuzione dei lavori.

Ogni responsabilità nel caso di infortuni spetterà esclusivamente all'Appaltatore.

Occorrendo per particolari opere turni di lavoro continuativo in modo che la giornata lavorativa sia utilizzata al massimo da diverse squadre di operai, il relativo programma dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori. In caso di inottemperanza agli obblighi sopra precisati, accertata dall'Amministrazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione Appaltante medesima comunicherà all'Appaltatore, e se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo in caso di lavori ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti siano stati integralmente adempiuti. In nessun caso saranno riconosciute maggiorazioni sui prezzi per le opere a misura, anche nell'eventualità che queste vengano eseguite con turni di lavoro o fuori dell'orario normale o in ore notturne o festive. L'Appaltatore dovrà ottemperare alle norme vigenti per la prevenzione degli infortuni, nonché alle disposizioni relative alle assicurazioni sociali e ad ogni altra disposizione di Legge relativa alla previdenza, e all'assistenza.

### **10.13 – Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore**

Oltre gli oneri individuati nel Capitolato Generale, ed agli altri specificati nel Capitolato – parte 1° Prescrizioni Amministrative, sono a carico dell'Appaltatore anche gli oneri ed obblighi seguenti:

- a. la formazione dei cantieri e l'esecuzione di tutte le opere occorrenti per la finalità della realizzazione del Progetto, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli delle acque e delle canalizzazioni esistenti;
- b. l'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori;
- c. l'apprestamento delle opere provvisorie: quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, etc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere;
- d. la sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni, la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portata e sicurezza;
- e. l'installazione di tabelle e segnali luminosi nel numero sufficienti, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione Lavori riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico. I segnali saranno conformi alla legislazione vigente.
- f. la vigilanza e dei cantieri sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di proprietà dell'Appaltatore, dell'Amministrazione Appaltante, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione Appaltante e per le opere

- consegnate. L'Appaltatore, ai sensi della legislazione vigente, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare una dichiarazione resa in forma sostitutiva di atto notorio, dalla quale risultino i nominativi degli addetti alla vigilanza dei cantieri relativi a tutti i lavori oggetto dell'Appalto; inoltre, dovrà trasmettere copia autenticata della documentazione attestante, per i suddetti custodi, la qualifica di guardia giurata;
- g. la pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio;
  - h. la fornitura dei locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori ivi compreso il riscaldamento. I locali saranno realizzati nei cantieri od in luoghi prossimi stabiliti od accettati dalla Direzione Lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciate alle normali utenze (luce, acqua, telefono, etc.) facendosi carico l'Appaltatore di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione;
  - i. la fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato;
  - j. le spese per gli allacciamenti provvisori e relativi contributi e diritti, necessari per il funzionamento dei cantieri e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi;
  - k. la fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni etc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera e collaudo dei lavori;
  - l. la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione;
  - m. il tracciato plano-altimetrico e tutti i tracciamenti di dettaglio riferentisi alle opere in genere;
  - n. provvedere nella zona interessata dai lavori, qualora occorra, al taglio di boscaglia, siepi o l'estirpazione delle ceppaie;
  - o. le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni autorizzazioni, per: opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni etc.

In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione, nonché il risarcimento degli eventuali danni:

- a. la conservazione ed il ripristino delle vie, dei passaggi dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendovi a proprie spese con opportune opere provvisorie;
- b. l'adozione di tutte le opportune cautele per evitare danni o inconvenienti di qualsiasi genere (frantumamenti, lesioni, allagamenti, etc.) alle proprietà e costruzioni confinanti ed in special modo agli eventuali impianti esistenti di proprietà del Committente, restando l'Appaltatore, completamente responsabile dei danni e degli inconvenienti arrecati;
- c. il risarcimento dei danni che venissero arrecati a proprietà della Amministrazione Appaltante ed al suo personale;
- d. il risarcimento dei danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche e private od a persone, restando libera ed indenne l'Amministrazione Appaltante ed il suo personale;
- e. la fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, per periodi quindicinali, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna degli stessi, indicando il numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative, il genere di lavoro eseguito nella quindicina, i giorni in cui non si è lavorato e le cause

- relative. Dette notizie dovranno pervenire alla Direzione Lavori non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina;
- f. l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione confluenti negli scavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali e dai cantieri in generale;
  - g. la riparazione dei danni, dipendenti anche da cause di forza maggiore, che si verificassero negli scavi, nei rinterrati, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisorie;
  - h. l'esecuzione di modelli o l'esibizione di campionature di lavori, materiali in fornitura che venissero richiesti dalla Direzione Lavori;
  - i. l'esecuzione di esperienze, analisi, verifiche, assaggi che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali in fornitura impiegati o sulle opere eseguite;
  - j. la conservazione dei campioni fino a collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi;
  - k. il carico, trasporto e scarico dei materiali delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni;
  - l. il ricevimento dei materiali e forniture escluse dall'Appalto nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, garantendo a proprie spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni;
  - m. la custodia di opere escluse dall'Appalto eseguite da ditte diverse per conto dell'Amministrazione Appaltante o dalla stessa direttamente;
  - n. la riparazione dei danni che, per ogni causa o per negligenza dell'Appaltatore, fossero apportati ai materiali od ai lavori da altri compiuti;
  - o. il consenso del libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente Capitolato;
  - p. il consenso del libero accesso ad altre Imprese o Ditte (indicate dalla D.L.) ed al relativo personale dipendente, ai cantieri di lavoro, nonché dell'uso parziale o totale di ponteggi, impalcature, opere provvisorie ed apparecchi di sollevamento, senza diritti a compenso, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate;
  - q. la fornitura di fotografie delle opere nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori e comunque non inferiori a due per ogni stato di avanzamento;
  - r. l'assunzione di un Direttore del cantiere, ove l'Appaltatore non ne abbia il titolo, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria, e di competenze professionali estese ai lavori da dirigere. Il nominativo ed il domicilio di tale tecnico dovranno essere comunicati alla Direzione Lavori, per iscritto, prima dell'inizio dei lavori;
  - s. le prove di carico e le verifiche delle varie strutture che venissero ordinate dalla Direzione Lavori e dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera, opere provvisorie, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche;
  - t. l'osservanza delle norme di polizia stradale, di quelle di polizia mineraria nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso sia consentito;
  - u. la consegna e l'uso di tutte o di parte delle opere eseguite, previo accertamento verbalizzato in contraddittorio, ancora prima di essere sottoposte a collaudo;
  - v. lo sgombero e la pulizia del cantiere entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali restanti, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da calcinacci, sbavature, pitture, unto etc.;
  - w. le spese per le indagini, prove e controlli che il Collaudatore riterrà opportuno disporre, a suo insindacabile giudizio e per gli eventuali ripristini;

- x. l'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere, dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere e forniture eseguite da altre ditte. L'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata al Committente; qualora la Committente avesse anticipato il pagamento di tali contributi, l'Appaltatore sarà tenuto ad effettuare il relativo rimborso. Del versamento dei contributi dovrà essere fornita prova all'atto della stipulazione del contratto d'appalto, nonché, per le eventuali quote integrative, al momento del perfezionamento di atti aggiuntivi o del pagamento delle somme riconosciute per riserve. Per inadempienza dell'Appaltatore, l'Amministrazione Appaltante potrà rivalersi sui certificati di pagamento in acconto o sui pagamenti in generale a qualunque titolo spettanti all'Appaltatore.

Oltre agli oneri ed obblighi, di cui sopra, l'Appaltatore è tenuto all'osservanza oltre ai testi citati nel presente Capitolato a titolo indicativo ma non esaustivo, delle Norme, di cui alle Leggi, Decreti, Regolamenti, Circolari Ministeriali, le norme emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, le norme UNI, le norme CEI, le tabelle CEI-UNEL e di quelle che fossero emanate nel corso della esecuzione dell'appalto.