



AZIENDA COMPENSORIALE ACQUEDOTTISTICA S.p.A.  
SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING

COMUNE:

COMUNE DI PIETRANICO

(Provincia di Pescara)

COMMITTENTE:

**A.C.A.**

AZIENDA CONSORTILE ACQUEDOTTISTICA

Via Maestri del Lavoro D'Italia n° 81

Tel: 085.4178200 - Fax 085.4156113

aca.pescara@pec.it

STATO DELLA PROGETTAZIONE:

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

DENOMINAZIONE PROGETTO:

**"LAVORI DI RIFACIMENTO E MANUTENZIONE  
RETI IDRICHE IN PIETRANICO"**

OGGETTO:

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

DATA:

VISTI:

IL progettista



VISTI:

---

# LAVORI DI RIFACIMENTO E MANUTENZIONE RETI IDRICHE IN PIETRANICO

Codice Unico di Progetto (CUP): **DA ACQUISIRE**  
Codice Identificativo di Gara (CIG): **DA ACQUISIRE**

---

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

(art. 41 del d.lgs. n. 36/2023 (già art. 23 del d.lgs. n. 50/2016) – art. 32 Allegato I.7 del d.lgs. n. 36/2023 (già art. 43 del d.P.R. n. 207/2010))

	Euro €
a) Lavori soggetti a ribasso	119'988,11
b) Costi della manodopera	19.962,42
c) Oneri diretti per la sicurezza	4.257,05
d) Oneri speciali per la sicurezza	3'896,19
1) Totale appalto	148.103,77
d) Somme a disposizione dell'amministrazione	23'896,23
2) Totale progetto	172'000,00

## **PARTE " A' NORME GENERALI**

Il Responsabile Unico del Procedimento

---

## ABBREVIAZIONI

<b>Codice:</b>	Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i. "Codice dei Contratti Pubblici in attuazione dell'art. 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023) da ultimo aggiornato con d.l. 29 maggio 2023, n. 57;
<b>Codice dei Beni Culturali</b>	Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 " Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137
<b>Regolamento:</b>	Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 " Regolamento di esecuzione e attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e s.m.i. (per la parte ancora in vigore e per quanto applicabile).
<b>Capitolato Generale:</b>	Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145 "Capitolato Generale d'Appalto(per la parte ancora in vigore e per quanto applicabile).
<b>Testo Unico Sicurezza:</b>	Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. " Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
<b>Ordinanza Speciale</b>	Ordinanza speciale del commissario straordinario n°22 del 13.08.2021.

---

## INDICE

<b>CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO</b> .....	5
<b>Art. 1 - Oggetto dell'appalto</b> .....	5
<b>Art. 2 - Ammontare dell'appalto</b> .....	5
<b>Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto</b> .....	5
<b>Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorparabili e subappaltabili</b> .....	6
<b>CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE</b> .....	6
<b>Art. 5 - Interpretazione del Contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto</b> .....	6
<b>Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto</b> .....	6
<b>Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto</b> .....	7
<b>Art. 8 - Fallimento dell'Affidatario</b> .....	7
<b>Art. 9 - Rappresentante dell'Affidatario e domicilio; Direttore di cantiere</b> .....	7
<b>Art. 10 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione</b> .....	7
<b>CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE</b> .....	9
<b>Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori</b> .....	9
<b>Art. 12 - Ultimazione dei lavori</b> .....	10
<b>Art. 13 - Sospensioni e proroghe</b> .....	11
<b>Art. 14 - Penali e premi di accelerazione</b> .....	12
<b>Art. 15 – Cronoprogramma e programma esecutivo dei lavori dell'Affidatario</b> .....	14
<b>Art. 16 – Inderogabilità dei termini di esecuzione</b> .....	14
<b>CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA</b> .....	15
<b>Art. 17 - Tracciabilità</b> .....	15
<b>Art. 18 – Anticipazione e pagamenti in acconto</b> .....	15
<b>Art. 19 - Pagamenti a saldo</b> .....	17
<b>Art. 20 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto</b> .....	18
<b>Art. 21 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo</b> .....	18
<b>Art. 22 - Revisione prezzi</b> .....	18
<b>Art. 23 - Cessione del contratto e cessione dei crediti</b> .....	18
<b>CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI</b> .....	18
<b>Art. 24 – Lavori a misura</b> .....	18
<b>Art. 25 – Eventuali lavori a corpo</b> .....	19
<b>Art. 26 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera</b> .....	20
<b>CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE</b> .....	20
<b>Art. 27 - Cauzione provvisoria</b> .....	20
<b>Art. 28 – Cauzione definitiva</b> .....	20
<b>Art. 29- Assicurazioni a carico dell'impresa</b> .....	21
<b>CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE</b> .....	21
<b>Art. 30 – Modifiche e varianti</b> .....	21
<b>Art. 31 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi</b> .....	22
<b>CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</b> .....	22
<b>Art. 32 - Norme di sicurezza generali</b> .....	22
<b>Art. 33 - Sicurezza sul luogo di lavoro</b> .....	22

---

<b>Art. 34 – Piani di Sicurezza</b> .....	23
<b>Art. 35 – Piano Operativo di Sicurezza</b> .....	23
<b>Art. 36 – Osservanza e attuazione dei Piani di Sicurezza</b> .....	23
<b>CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO</b> .....	24
<b>Art. 37 - Subappalto</b> .....	24
<b>Art. 38 – Responsabilità in materia di subappalto</b> .....	24
<b>Art. 39 – Pagamento dei Subappaltatori e Subfornitori</b> .....	24
<b>CAPO 10 – RISERVE, CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO</b> .....	25
<b>Art. 40 - Riserve e controversie</b> .....	25
<b>Art. 41 – Tutela dei lavoratori</b> .....	26
<b>Art. 42 - Risoluzione del contratto e recesso</b> .....	26
<b>CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE</b> .....	27
<b>Art. 43 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione - Termini per il collaudo</b> .....	27
<b>Art. 44 - Presa in consegna anticipata</b> .....	28
<b>CAPO 12 - NORME FINALI</b> .....	28
<b>Art. 45 - Oneri e obblighi a carico dell’Affidatario</b> .....	28
<b>Art. 46 - Obblighi speciali a carico dell’Affidatario</b> .....	31
<b>Art. 47 – Elaborati “ come costruit’oe certificazioni</b> .....	32
<b>Art. 48 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione</b> .....	34
<b>Art. 49 - Custodia del cantiere</b> .....	34
<b>Art. 50 - Cartello di cantiere</b> .....	34
<b>Art. 51 - Spese contrattuali e oneri fiscali</b> .....	34
<b>Art. 52 - Riservatezza del contratto</b> .....	35

## PARTE PRIMA

### DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

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

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

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione dei lavori relativi alla realizzazione di opere ripristino e manutenzione delle reti idriche del Comune di Pietranico.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori e tutte le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e dei suoi allegati, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e al progetto esecutivo delle strutture e dei relativi calcoli, degli impianti tecnologici e dei relativi calcoli, della relazione geotecnica, o altre indicazioni essenziali, dei quali l'Affidatario dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. Le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate.
4. Deve intendersi compreso nell'appalto anche quanto non espressamente indicato nei documenti di progetto, ma comunque necessario per la realizzazione dell'opera nel suo complesso ed in ogni singola parte.

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

1. L'importo complessivo dei lavori posti a base di gara è pari a € 119'988,11 più costi della manodopera, pari a complessivi € 19'962,42, più oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, pari a complessivi € 8'153,24 per un ammontare complessivo dell'appalto pari ad € 148'103,77 oltre IVA in misura del 10%.

Importi in €		Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna a + b + c)
		Importo esecuzione lavori	Costi della manodopera	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	TOTALE
1	A misura	119'988,11	19'962,42	8'153,24	148'103,77
2	A corpo				
3	In economia				
1+ 2	<b>Importo totale</b>	119'988,11	19'962,42	8'153,24	148'103,77

2. Ai sensi dell'art. 41, comma 14, del Codice, resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

##### Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto sarà stipulato "a misura": per le prestazioni a misura il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva dei lavori eseguiti, fermi

---

restando i limiti di cui all'art. 120 del Codice e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto. Per le prestazioni a misura il contratto fissa i prezzi invariabili per l'unità di misura.

2. I prezzi unitari del computo metrico estimativo di progetto, scontati del ribasso percentuale offerto dall'Affidatario in sede di gara, costituiscono i prezzi contrattuali, ovvero l'" elenco dei prezzi unitari da applicare alle singole quantità eseguite. Essi sono vincolanti anche per la definizione, la valutazione e la contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili e ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 120 del Codice.
3. I rapporti e i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi del precedente art. 2.
4. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, secondo quanto disposto dall'art. 18, comma 1, del Codice.

#### **Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili**

1. I lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere: "**Acquedotti, gasdotti, opere di irrigazione e di evacuazione**" (OG6).

### **CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **Art. 5 - Interpretazione del Contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto**

1. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, 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.
2. Il rapporto contrattuale viene disciplinato dai documenti che si elencano in ordine crescente di importanza:
  - il Capitolato Generale per le parti ancora vigenti;
  - il Capitolato Speciale d'Appalto (Parte "A" – Norme generali e Parte "B" – Norme tecniche);
  - i computi metrici estimativi e relativo elenco dei prezzi unitari con eventuale relativa analisi;
  - l'offerta dell'Affidatario;
  - il Contratto, che prevale su ogni altra precedente pattuizione.
3. 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, secondo quanto verrà indicato dalla ASL 4 di Teramo, a suo insindacabile giudizio.

#### **Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del Contratto d'Appalto:
  - i seguenti allegati:
    - a. il presente Capitolato Speciale d'Appalto (Parte "A" – Norme generali e Parte "B" – Norme tecniche) e relativa tabella allegata;
    - b. i computi metrici estimativi, comprese le liste e schemi di riferimento;
    - c. l'elenco dei prezzi unitari con eventuale relativa analisi;
  - ancorché non materialmente allegati:
    - d. il Capitolato Generale per le parti ancora vigenti;
    - e. tutti gli elaborati grafici e amministrativi del progetto definitivo/esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti e le relazioni;
    - f. il Prezziario Unico LLPP – Edizione 2024,;
    - g. il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'art. 100, del Testo Unico Sicurezza;

- 
- h.** il cronoprogramma di cui al successivo art. 15;
    - i.** le polizze di garanzia e la cauzione definitiva.
  - 2.** Non fanno, invece, parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il Capitolato Speciale d'Appalto: esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'art. 120 del Codice.
  - 3.** Fanno, altresì, parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'Affidatario in sede di offerta.

#### **Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

- 1.** La sottoscrizione del Contratto e dei suoi allegati da parte dell'Affidatario equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza, di completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
- 2.** Il Direttore dei Lavori, ai sensi di quanto previsto dall'art. 3, comma 8, dell'Allegato II.14 del Codice, e l'Affidatario danno atto, con apposito verbale sottoscritto da entrambe le parti, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **Art. 8 - Fallimento dell'Affidatario**

- 1.** La Stazione Appaltante, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e di concordato preventivo, ovvero di procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Affidatario, o di risoluzione del Contratto ai sensi dell'art. 122 del Codice, ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'art. 88, comma 4 *ter* del d.lgs. 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del Contratto, procederà ad individuare un nuovo Affidatario ai sensi dell'art. 124 del Codice.
- 2.** L'affidamento avviene alle medesime condizioni offerte dall'originario Affidatario in sede di gara, ai sensi dell'art. 124, comma 2, del Codice.

#### **Art. 9 - Rappresentante dell'Affidatario e domicilio; Direttore di cantiere**

- 1.** L'Affidatario deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato Generale; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal Contratto.
- 2.** Qualora l'Affidatario non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Capitolato Generale, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal Direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico abilitato, anche ai sensi dell'art. 11 dell'Allegato II.18 del Codice. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del Direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- 3.** L'Affidatario, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'Affidatario per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'Affidatario è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
- 4.** Ogni variazione del domicilio deve essere tempestivamente notificata alla Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 2 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

#### **Art. 10 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

- 1.** Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, opere e forniture oggetto dell'appalto devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e regolamenti in materia di qualità e provenienza dei

---

materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale d'Appalto, negli elaborati del progetto definitivo/esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

- 2.** Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'art. 114 del Codice, gli Allegati II.14 e II.18 del Codice e gli artt. 16 e 17 del Capitolato Generale.
- 3.** In caso di contestazioni su fatti o aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori, il Responsabile del Procedimento convoca le Parti entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del Responsabile del Procedimento è comunicata all'Esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
- 4.** L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere oppure che, per qualsiasi causa, non risultino conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione Europea non conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al Contratto. In quest'ultimo caso l'Affidatario deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.
- 5.** Ove l'Affidatario non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Affidatario, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivare alla Stazione Appaltante per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
- 6.** Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Affidatario, restano fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.
- 7.** L'Affidatario che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.
- 8.** Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive del Responsabile del Procedimento.
- 9.** Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, sono disposti dalla Direzione Lavori o dall'Organo di Collaudo. Per le stesse prove la Direzione Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla relazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
- 10.** La Direzione dei Lavori o l'Organo di Collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Affidatario.
- 11.** L'Affidatario è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici di appalto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né l'incremento dei prezzi pattuiti.
- 12.** Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Affidatario della loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

---

## CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

### Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori

1. La consegna dei lavori, risultante da apposito verbale, avverrà entro e non oltre 45 (quarantacinque) giorni solari dalla sottoscrizione del Contratto, previa convocazione dell'Affidatario.
2. La consegna per motivi d'urgenza potrà essere effettuata, ai sensi dell'art. 17, comma 8 e comma 9, del Codice e dell'art. 3, comma 9, dell'Allegato II.14 del Codice, anche subito dopo l'aggiudicazione e prima della sottoscrizione del Contratto, previa stipula e consegna alla Stazione Appaltante da parte dell'Affidatario delle garanzie e delle polizze previste dall'art. 117 del Codice. La consegna potrà in ogni caso essere effettuata anche in più tempi.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'Affidatario non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici); i termini per l'esecuzione dei lavori decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il Contratto e di escutere la cauzione, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.
4. In base all'art. 122, comma 5, del Codice nel caso di risoluzione del contratto l'Affidatario ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti.
5. Nel caso di subentro di un esecutore a un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli esecutori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo esecutore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi. Qualora l'esecutore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni e i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo esecutore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal Direttore dei Lavori al nuovo esecutore, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, ai sensi dell'art 3, comma 15, dell'Allegato II.14 del Codice.
6. L'Affidatario deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile, della provincia di Teramo.
7. In ogni caso la consegna si intenderà effettuata con le garanzie di cui agli artt. 1667 e 1669 del Codice Civile e dal predetto giorno ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere ed ai danni diretti ed indiretti al personale ed alle cose a qualunque titolo presenti in cantiere, graverà interamente sull'Affidatario.
8. Il verbale di consegna contiene dichiarazioni inerenti all'area su cui devono eseguirsi i lavori. Il verbale di consegna contiene i seguenti elementi:
  - a. le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
  - b. l'indicazione delle aree, dei locali, delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'Esecutore, nonché dell'ubicazione e della capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'Esecutore stesso;
  - c. la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, salvo l'ipotesi di cui al comma 9, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Qualora la consegna sia eseguita per motivi d'urgenza, nelle more della stipula contrattuale, il processo verbale indica a quali materiali l'Esecutore deve provvedere e quali lavorazioni deve immediatamente iniziare in relazione al programma di esecuzione presentato dall'Esecutore. Ad intervenuta stipula del Contratto il Direttore dei Lavori revoca le eventuali limitazioni. Il processo verbale è redatto in doppio esemplare firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Esecutore. Dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento dei lavori.

---

Un esemplare del verbale di consegna è inviato al Responsabile del Procedimento, che ne rilascia copia conforme all'Esecutore, ove questi lo richieda.

9. La consegna dei lavori può effettuarsi in più volte con successivi verbali di consegna parziale. In caso di urgenza, l'Esecutore comincia i lavori per le sole parti già consegnate. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale. In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree, l'Esecutore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree disponibili.
10. Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna all'effettivo stato dei luoghi.
11. L'Affidatario avrà facoltà di programmare l'esecuzione delle opere nella maniera più opportuna ed adatta alla propria organizzazione di cantiere purché sia in ogni caso garantita l'ultimazione delle stesse nel termine fissato e ciò non pregiudichi in alcun modo la perfetta riuscita delle opere né comporti maggiori oneri per la Stazione Appaltante.
12. Con la sottoscrizione del verbale, l'Affidatario riconosce inoltre che:
  - a. il Direttore dei Lavori e/o il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione potranno intervenire anche per modificare determinate modalità e sequenze operative, ove lo ritengano opportuno per la sicurezza dei lavoratori e/o il miglior esito dei lavori, e prescrivendo altresì all'Affidatario, senza oneri aggiuntivi, eventuali limitazioni d'orario per le lavorazioni più rumorose e/o gli accorgimenti necessari all'abbattimento di polveri;
  - b. la Stazione Appaltante, direttamente o tramite la propria Direzione dei Lavori, si riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un tempo prestabilito o di sospenderne altre, in tutto od in parte, se necessario, per le proprie esigenze. In caso di lavorazioni aggiuntive la Stazione Appaltante potrà concedere all'Affidatario una proroga al termine per l'ultimazione dei lavori;
  - c. è data facoltà alla Direzione dei Lavori di fornire in corso d'opera precisazioni sulle forme, dimensioni e coloriture delle opere da realizzare e richiedere tutte quelle variazioni non sostanziali che riterrà convenienti per la migliore riuscita dell'opera. In tal caso l'Affidatario non avrà diritto né a maggiori compensi, né a proroghe dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.
13. L'Affidatario, al momento della consegna dei lavori, acquisirà dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione la valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi o, in alternativa, l'attestazione di liberatoria rilasciata dalla competente autorità militare dell'avvenuta conclusione delle operazioni di bonifica bellica del sito interessato. L'eventuale verificarsi di rinvenimenti di ordigni bellici nel corso dei lavori comporterà la sospensione immediata degli stessi con la tempestiva integrazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza, e l'avvio delle operazioni di bonifica ai sensi dell'art. 91, comma 2 bis del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.
14. L'Affidatario ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto.

### **Art. 12 - Ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **90 (novanta)** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e del normale andamento stagionale sfavorevole.  
Salvo il caso di ritardo non imputabile all'Affidatario, si applicherà la penale prevista all'art. 14 del presente Capitolato.  
Qualora i lavori fossero in ritardo per negligenza dell'Affidatario, il Direttore dei Lavori redigerà una relazione sullo stato di avanzamento dei lavori, sulla scorta della quale la Stazione Appaltante intimerà all'Affidatario l'esecuzione dei lavori in ritardo, assegnandogli un termine per ultimarli, che salvo i casi di urgenza, non può essere inferiore a 10 (dieci) giorni: decorso tale termine il Direttore dei Lavori verifica, in contraddittorio con l'Affidatario, o, in sua

---

manca, con l'assistenza di testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila il processo verbale da trasmettere al Responsabile del Procedimento.

3. Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante su proposta del Responsabile del Procedimento, delibera la risoluzione del contratto, fermo restando il pagamento delle penali. Per gli adempimenti successivi alla risoluzione del contratto si procederà a norma dell'art. 122 del Codice.
4. L'Affidatario dovrà dare comunicazione scritta alla Direzione dei Lavori della data nella quale ritiene di avere ultimato i lavori e questa procederà in contraddittorio con l'Affidatario alle necessarie constatazioni redigendo apposito verbale e certificato, se riterrà avvenuta l'ultimazione dei lavori. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal Contratto, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'Affidatario un verbale di constatazione dello stato dei lavori.
5. Si precisa che i lavori saranno considerati ultimati quando le opere saranno effettivamente ultimate a regola d'arte in ogni loro parte.
6. Dalla data dell'ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione del conto finale e per il rilascio del certificato di collaudo.
7. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 60 (sessanta) giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori; il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
8. L'ultimazione dei lavori, previa richiesta del Responsabile del Procedimento, potrà essere accertata anche in maniera frazionata mediante più certificati di ultimazione, ciascuno dei quali relativo a quella parte di opere comprese nell'appalto che vengono progressivamente completate.
9. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla Direzione dei Lavori ai sensi dei commi precedenti.
10. Entro 10 (dieci) giorni dal certificato di ultimazione lavori, è fatto inoltre obbligo all'Affidatario di provvedere al completo smantellamento del cantiere, ivi compresa la rimozione dei materiali di rifiuto e di quant'altro non consenta la pulizia integrale dell'area a cura e spese dell'Affidatario, dei manufatti eseguiti, delle sistemazioni e pavimentazioni esterne, dei locali compresi vani tecnici, sottoscala, centrali, ripostigli e vani di risulta, pavimenti e rivestimenti interni ed esterni, serramenti, vetri e simili. Le canalizzazioni, gli infissi, le vetrate, i lucernari, gli arredi fissi e accessori, etc. e tutta l'impiantistica, devono essere adeguatamente protetti durante l'esecuzione dei lavori e accuratamente liberati da eventuali protezioni adesive plastiche, etichettature, etc. e puliti da residui di lavorazione, residui adesivi, sbavature di collanti, macchie di vernici e polvere prima della consegna.

### **Art. 13 - Sospensioni e proroghe**

1. La sospensione dei lavori è ammessa secondo quanto disposto dall'art. 121 del Codice e dall'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice.
2. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del Contratto, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del Contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'Esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è

---

inoltrato al Responsabile del Procedimento entro 5 (cinque) giorni dalla data della sua redazione.

3. La sospensione può, altresì, essere disposta dal Responsabile del Procedimento per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino 6 (sei) mesi complessivi, l'Esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la Stazione Appaltante si oppone, l'Esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'Esecutore negli altri casi.
4. La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il Responsabile del Procedimento dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale. Entro 5 (cinque) giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal Responsabile del Procedimento, il Direttore dei Lavori procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, verbale che deve essere sottoscritto anche dall'Affidatario e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal Responsabile del Procedimento.
5. Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'Esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'Esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'Esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il Responsabile del Procedimento ne dà avviso all'ANAC.
6. L'Esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della Stazione Appaltante. Sull'istanza di proroga decide il Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro 10 (dieci) giorni dal suo ricevimento. L'Esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Esecutore per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'Esecutore non ha diritto allo scioglimento del Contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
7. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla Stazione Appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 5, l'Esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'art. 1382 del Codice Civile e secondo i criteri individuati dall'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice.
8. Durante la sospensione dei lavori il Direttore dei Lavori dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.

#### **Art. 14 - Penali e premi di accelerazione**

1. Ai sensi dell'art. 126 del Codice, nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari allo 0,3 per mille (centesimi trenta ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale, fino ad un massimo del 10% (dieci per cento) di quest'ultimo.

---

L'applicazione delle penali, non esclude comunque il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento di eventuali maggiori danni.

- 2.** Ai sensi dell'art. 122, comma 4, del Codice, qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Affidatario 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 (dieci) giorni, entro i quali l'Affidatario deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato e redatto processo verbale in contraddittorio con l'Affidatario, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il Contratto, fermo restando il pagamento delle penali. 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'Affidatario, fermo restando il pagamento delle penali.
- 3.** La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a.** nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione Appaltante non si avvalga della facoltà della consegna anticipata;
  - b.** nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
  - c.** nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
  - d.** rispetto ai termini fissati dalla Direzione dei Lavori, nella consegna di tutta la documentazione necessaria all'espletamento delle operazioni di collaudo, sia in corso d'opera che finale.
- 4.** La penale di cui al comma 3, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c), è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
- 5.** Le penali sono applicate dal Responsabile del Procedimento, sulla base delle indicazioni fornite dal Direttore dei Lavori, in sede di conto finale ai fini della relativa verifica da parte dell'Organo di Collaudo.
- 6.** Qualora il ritardo non sia imputabile all'Affidatario o la penale sia manifestamente sproporzionata rispetto all'interesse della Stazione Appaltante, l'Affidatario può chiedere, con istanza motivata, la sua disapplicazione totale o parziale senza che la disapplicazione comporti il riconoscimento di compensi o indennizzi all'Affidatario. Sull'istanza di disapplicazione si pronuncia la Stazione Appaltante su proposta del Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori e l'Organo di Collaudo.
- 7.** L'applicazione delle penali previste dal presente articolo non esonera in alcun caso l'Affidatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso l'inadempimento e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento delle penali medesime.
- 8.** L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.
- 9.** Tutte le penali potranno, all'occorrenza, essere prelevate dalla cauzione definitiva.
- 10.** Considerato che l'intervento in oggetto è finanziato in parte con le risorse del "Fondo per la ricostruzione delle aree terremotate", di cui all'art. 4 del d.l. n. 189/2016, Ordinanza Speciale n. 22 del 13 agosto 2021, ex articolo 11, comma 2, del decreto legge n. 76 del 2020, recante "Interventi di ricostruzione di scuole, della Sede della Prefettura di Teramo e di altri edifici pubblici e del patrimonio immobiliare della ASL di Teramo". Intervento denominato "Edificio 'Ex Ravasco' - Collegio femminile - ASL di Teramo", in parte mediante "Incentivo Conto Termico", qualora il ritardo dell'Affidatario determini la perdita del contributo statale, l'ASL n° 4 di Teramo si rivarrà nei confronti dell'Affidatario stesso per il risarcimento del danno, pari almeno all'importo del contributo statale. Rimane salva la quantificazione da parte della Stazione Appaltante di maggiori danni subiti dalla stessa.
- 11.** Più in generale verrà applicata una penale dello 0,3 per mille (centesimi trenta ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto alla tempistica stabilita dal Responsabile del Procedimento per l'adempimento da parte dell'Affidatario di ciascuno degli

---

obblighi contrattuali tutti assunti dal medesimo Affidatario con la sottoscrizione del Contratto, che, di riflesso, possano costituire per la Stazione Appaltante mancato adempimento degli obblighi assunti in qualità di Soggetto Attuatore con la Struttura Commissariale e con il GSE.

- 12.** Ai sensi dell'art. 126, comma 2, del Codice, la Stazione Appaltante prevede che, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine contrattuale previsto, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di collaudo, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo pari allo 0,3 per mille (centesimi trenta ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili e comunque per un importo non superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo netto contrattuale, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.

### **Art. 15 – Cronoprogramma e programma esecutivo dei lavori dell'Affidatario**

- 1.** Il " Progetto Definitivo/Esecutivo (P/D/E)" dei lavori è accompagnato dal cronoprogramma delle lavorazioni. Il cronoprogramma è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.
- 2.** Entro 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Affidatario ha l'obbligo di presentare alla Direzione Lavori il proprio programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui al precedente comma, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla Direzione dei Lavori mediante apposizione di un visto entro 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione Lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve evidenti illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
- 3.** Il programma esecutivo dei lavori dell'Affidatario può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
- a.** per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b.** per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Appaltante;
  - c.** per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano competenza di tutela sul sito oggetto di intervento;
  - d.** qualora sia richiesto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, in ottemperanza ai disposti del Testo Unico Sicurezza. 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.
- 4.** Nel caso di sospensione o di ritardi nei lavori per cause imputabili all'Affidatario, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma di cui al comma 1.
- 5.** La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà alla Stazione Appaltante di risolvere, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, il Contratto per colpa dell'Affidatario; in caso contrario l'Affidatario sarà tenuto a rispettare le prescrizioni del Direttore dei Lavori ed il cronoprogramma allegato al progetto.

### **Art. 16 – Inderogabilità dei termini di esecuzione**

- 1.** Non costituiscono motivo di proroga dei termini di ultimazione dei lavori, a titolo meramente indicativo e non esaustivo:

- 
- a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
  - c. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - d. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Affidatario comunque previsti nel presente Capitolato Speciale d'Appalto;
  - e. le eventuali controversie tra l'Affidatario e i fornitori, Subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
  - f. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Affidatario e il proprio personale dipendente.

## **CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 17 - Tracciabilità**

1. L'Affidatario assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento, costituisce ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis della Legge n. 136/2010 e s.m.i. causa di risoluzione contrattuale.
2. Il pagamento delle fatture avverrà sul conto corrente bancario o postale (codice IBAN) dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., che dovrà essere comunicato dall'Affidatario, il quale provvederà a trasmettere al Responsabile del Procedimento gli estremi identificativi del conto corrente, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul conto stesso, nonché a comunicare eventuali variazioni relative ai dati trasmessi, entro 7 (sette) giorni dal verificarsi delle stesse.
3. Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento dovranno riportare il codice identificativo gara (CIG) e il Codice Unico di progetto (CUP).
4. L'Affidatario, che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte (SubAffidatario o Subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., ne dà immediata comunicazione alla ASL n° 4 Teramo e alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo della Provincia di Teramo.
5. L'Affidatario si obbliga, ai sensi dell'art. 3, comma 8, secondo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i. ad inserire nei contratti sottoscritti con i Subappaltatori/Subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136, e s.m.i..
6. L'Affidatario, inoltre, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i Subappaltatori/Subcontraenti verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione di diritto del relativo rapporto contrattuale nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari.

### **Art. 18 – Anticipazione e pagamenti in acconto**

1. Ai sensi dell'art. 125, comma 1, del Codice all'Affidatario spetta la corresponsione dell'anticipazione pari al 20% (ventipercento) dell'importo contrattuale che viene erogata entro 15 (quindici) giorni dall'effettivo inizio dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'art. 17, comma 8 e comma 9 del Codice.  
L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'art. 106, comma 3 del Codice, con le

---

modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Ai sensi dell'art. 117, comma 12, del Codice la fideiussione deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto ministeriale 16 settembre 2022, n. 193, in attesa del Decreto del Ministro delle Imprese e del Made in Italy di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze.

2. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni 90 (novanta) giorni solari, o qualora i lavori eseguiti e contabilizzati, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 3, un importo **non inferiore AL CONTRATTO D'APPALTO**. La parte del corrispettivo dell'appalto riservato alla copertura degli oneri di sicurezza che l'Affidatario dovrà sostenere in osservanza della disciplina dettata dal Testo Unico Sicurezza, non è soggetta al ribasso d'asta, e sarà corrisposta all'Affidatario in rate in occasione di ogni stato di avanzamento lavori, ciascuna delle quali calcolata proporzionalmente in base all'importo dei lavori contabilizzati.
3. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio di regolare Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).
4. Entro 30 (trenta) giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 2, il Direttore dei Lavori redige lo stato di avanzamento dei lavori. Il Responsabile del Procedimento emette, sulla base del citato stato di avanzamento presentato dal Direttore dei Lavori, entro 45 (quarantacinque) giorni dalla maturazione di ogni stato di avanzamento dei lavori, il conseguente certificato di pagamento, che deve recare la dicitura: " lavori a tutto il ..... " con l'indicazione della data. Ogni certificato di pagamento emesso dal Responsabile del Procedimento è annotato nel registro di contabilità ed inviato alla Stazione Appaltante, in originale e in due copie, per l'emissione del relativo mandato di pagamento.
5. La Stazione Appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'Affidatario.
6. Le fatture elettroniche dovranno riportare il CIG (codice identificativo gara), il CUP (codice unico di progetto), il codice univoco ufficio (-----), la dicitura "Scissione dei pagamenti (art. 17- ter Decreto n. 633/1972 e s.m.i.) ed essere intestate all'A.C.A. ).
7. Qualora i lavori dovessero rimanere sospesi per causa non imputabile all'Affidatario per più di 60 (sessanta) giorni, verrà emesso un certificato di pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.
8. L'emissione di ogni mandato di pagamento è subordinata all'acquisizione di regolare DURC.
9. In caso di ottenimento del DURC che segnali un'inadempienza contributiva dell'Affidatario, o dei Subappaltatori, o dei soggetti titolari di cottimi, il Responsabile del Procedimento trattiene, dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il Documento Unico di Regolarità Contributiva è disposto dalla Stazione Appaltante direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la Cassa Edile.

---

## **Art. 19 - Pagamenti a saldo**

- 1.** Il conto finale dei lavori deve essere compilato dal Direttore dei Lavori entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione e trasmesso dallo stesso al Responsabile del Procedimento.
- 2.** Il Direttore dei Lavori accompagna il conto finale con una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione, e segnatamente:
  - a.** i verbali di consegna dei lavori;
  - b.** gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
  - c.** le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
  - d.** gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
  - e.** gli ordini di servizio impartiti;
  - f.** la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'Esecutore non ancora definite;
  - g.** i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
  - h.** gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
  - i.** i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
  - j.** le richieste di proroga e le relative determinazioni del Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 121, comma 8, del Codice;
  - k.** gli atti contabili, ossia i libretti delle misure e registro di contabilità, il sommario del registro di contabilità;
  - l.** tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il certificato di collaudo.
- 3.** Il Responsabile del Procedimento, esaminati i documenti acquisiti, invita l'Affidatario a prendere cognizione del conto finale e a sottoscriverlo entro un termine non superiore a 30 (trenta) giorni. L'Affidatario, all'atto della firma, non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'art. 212 del Codice o l'accordo bonario di cui all'art. 210 del Codice, eventualmente aggiornandone l'importo. Se l'Affidatario non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ritiene definitivamente accettato. Firmato dall'Affidatario il conto finale, o scaduto il termine di cui sopra, il Responsabile del Procedimento, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, redige una propria relazione finale riservata con i seguenti documenti:
  - a.** Contratto d'Appalto, atti addizionali ed elenchi di nuovi prezzi, con le copie dei relativi decreti di approvazione;
  - b.** registro di contabilità, corredato dal relativo sommario;
  - c.** processi verbali di consegna, sospensioni, riprese, proroghe e ultimazione dei lavori;
  - d.** relazione del Direttore coi documenti di cui al comma 2;
  - e.** domande dell'Affidatario.
- 4.** Il pagamento della rata di saldo, da effettuarsi entro il sessantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo, è subordinato, ai sensi dell'art. 117, comma 9, del Codice, alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
- 5.** Ai sensi degli artt. 1666 e 1667 del Codice Civile, il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ed il tempo per la prestazione della garanzia di ogni parte dell'opera si estenderà per due anni dalla data della sua consegna purché i danni

---

siano stati denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

6. La garanzia fideiussoria, di cui al comma 4, deve avere validità ed efficacia non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi dalla data di emissione del certificato di collaudo e, ai sensi dell'art. 117, comma 12, del Codice, deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto ministeriale 16 settembre 2022, n. 193, in attesa del Decreto del Ministro delle Imprese e del Made in Italy di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze.

#### **Art. 20 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Qualora il pagamento delle rate di acconto per causa imputabile alla Stazione Appaltante non sia effettuato entro il termine di 30 (trenta) giorni decorrenti dalla data di emissione del certificato di pagamento spettano all'Affidatario gli interessi nella misura di legge.

#### **Art. 21 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Qualora il pagamento della rata di saldo per causa imputabile alla Stazione Appaltante non sia effettuato entro il termine di 60 (sessanta) giorni decorrenti dalla data di emissione del certificato di collaudo spettano all'Affidatario gli interessi nella misura di legge.

#### **Art. 22 - Revisione prezzi**

1. Si applica all'appalto quanto previsto dall'art. 60 del Codice.

#### **Art. 23 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. È vietata la cessione totale o parziale del Contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. Si applicano le disposizioni di cui alla legge 21 febbraio 1991, n. 52, nonché quanto previsto all'art. 6 dell'Allegato II.14 del Codice. Ai fini dell'opponibilità alla Stazione Appaltante, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate all'amministrazione debitrice. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto sono efficaci e opponibili alla Stazione Appaltante qualora questa non le rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. In ogni caso la Stazione Appaltante, cui è stata notificata la cessione, può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al Contratto con questo stipulato.

### **CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

#### **Art. 24 – Lavori a misura**

1. Nell'appalto "a misura" il corrispettivo è stabilito fissando il prezzo per ogni unità dell'opera finita e per ogni tipologia di prestazione occorrente per la realizzazione dell'opera (corrispettivo a prezzi unitari).
2. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato e nell'enunciazione delle singole voci di computo; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Affidatario possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

- 
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
  4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato e in conformità agli atti progettuali.
  5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari.
  6. Gli oneri per la sicurezza da PSC sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al PSC, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

### **Art. 25 – Eventuali lavori a corpo**

1. Nell'appalto "a corpo" il prezzo viene determinato con la definizione di una somma fissa ed invariabile per la realizzazione di un'opera tecnicamente rappresentata negli elaborati progettuali, per cui l'opera deve essere descritta in modo estremamente preciso, per mezzo di un progetto molto dettagliato.
2. 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.
3. 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 in conformità agli 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.
4. Il corrispettivo contrattuale è, in ogni caso comprensivo, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, dei seguenti oneri:
  - per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione dei materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel presente Capitolato, le spese generali, gli oneri per le autorizzazioni e le spese di indennità di passaggio attraverso proprietà private e/o di occupazione di suolo pubblico e privato. Sono inoltre comprese le spese per recinzioni, opere provvisoriale e opere provvisorie, nessuna esclusa, carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte;
  - per materiali: ogni spesa, nessuna eccettuata, per forniture, trasporti, perdite, sprechi e simili nonché di ogni prestazione occorrente per consegnarli pronti all'impiego, a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro;
  - per la manodopera: ogni spesa per fornire le maestranze di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, indennità di qualsiasi natura, trasferte e trasporti pure inclusi;
  - per i noli: ogni spesa per dare i macchinari e mezzi d'opera a piè di lavoro pronti all'uso, e garantire il loro avvicendamento e compresenza nella diverse fasi di cantiere, con tutte le opere provvisoriale e gli accorgimenti per la sicurezza, gli accessori e quanto occorre per la loro manutenzione ed il regolare funzionamento (rampe e rotaie, passerelle di accesso e relative puntellazioni, controventamenti e contrappesi, lubrificanti, combustibili, energia elettrica, pezzi di ricambio, e simili), nonché l'opera dei meccanici, dei conducenti e degli eventuali aiuti per il funzionamento.
5. Per quanto attiene alle attività di controllo amministrativo contabile, alla tenuta dei documenti contabili, ed agli strumenti elettronici di contabilità, si applica quanto previsto dall'art. 114 del Codice e dell'Allegato II.14 del Codice.

---

## **Art. 26 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. Non sono valutati, e quindi non ammessi in contabilità, i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla Direzione dei lavori.

## **CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 27 - Cauzione provvisoria**

1. La Stazione Appaltante richiede all'Operatore Economico le garanzie provvisorie di cui all'art. 53, comma 1, e all'art. 106, comma 1, del Codice.

### **Art. 28 – Cauzione definitiva**

1. L'Affidatario, ai sensi dell'art. 117 del Codice, è obbligato a costituire a favore della Stazione Appaltante una garanzia definitiva, sotto forma di cauzione o fideiussione, con le modalità di cui all'art. 106 del Codice, pari al 10% dell'importo contrattuale.
2. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.
3. Alla garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art. 106, comma 8, del Codice per la garanzia provvisoria. Per fruire di tali riduzioni, l'Affidatario dovrà allegare alla garanzia definitiva le certificazioni in originale o copia conforme all'originale, attestanti il diritto alla riduzione dell'importo della garanzia.
4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'Affidatario può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività, oppure dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'apposito albo e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente; essa deve essere altresì verificabile telematicamente presso l'emittente ovvero gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'articolo 8-ter, comma 1, del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12, conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'art. 26, comma 1, del Codice.
5. La garanzia deve prevedere espressamente:
  - la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
  - la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile;
  - l'operatività della garanzia medesima entro 15 (quindici) giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.
6. La mancata costituzione della garanzia di cui sopra determina la decadenza dell'affidamento.
7. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Affidatario rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Affidatario. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di approvazione del certificato di regolare esecuzione.
8. Qualora la garanzia sia venuta meno in tutto o in parte, l'Affidatario dovrà provvedere tempestivamente al reintegro della stessa, dandone comunicazione scritta via PEC al Responsabile del Procedimento; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Esecutore.

- 
9. La Stazione Appaltante ha diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Esecutore.
  10. La Stazione Appaltante, inoltre, ha diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto Affidatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.
  11. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di approvazione del certificato di collaudo, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del Committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Affidatario, degli stati di avanzamento dei lavori in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
  12. La garanzia fideiussoria deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto ministeriale 16 settembre 2022, n. 193, in attesa del Decreto del Ministro delle Imprese e del Made in Italy di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze.

#### **Art. 29- Assicurazioni a carico dell'impresa**

1. L'Affidatario è obbligato a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori una polizza di assicurazione, per una somma assicurata non inferiore all'importo del Contratto, che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.
2. La polizza deve assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale non deve essere inferiore a € 1.000.000,00 (euro un milione/00).
3. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
4. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della Stazione Appaltante.
5. La polizza deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto ministeriale 16 settembre 2022, n. 193, in attesa del Decreto del Ministro delle Imprese e del Made in Italy di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze.
6. La garanzia di cui sopra prestata dall'Affidatario deve coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle Imprese Subappaltatrici e Subfornitrici.

### **CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art. 30 – Modifiche e varianti**

1. Nessuna modifica o variante al progetto approvato può essere introdotta dall'Affidatario se non è preventivamente autorizzata dal Responsabile del Procedimento con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante e dalla normativa vigente.
2. Il mancato rispetto del comma 1, comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'Affidatario, dei lavori e delle opere nella

---

situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

3. Il Direttore dei Lavori propone al Responsabile del Procedimento le modifiche, nonché le varianti del contratto in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al Responsabile del Procedimento, nei casi e alle condizioni previste all'art. 120 del Codice e all'Allegato II.14 del Codice.
4. Si applicano le disposizioni in materia di modifiche e varianti previste all'art. 120 del Codice e all'Allegato II.14 e all'Allegato II.18 del Codice.

### **Art. 31 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali varianti o addizioni sono valutate ai prezzi di contratto (elenco prezzi unitari di progetto scontati del ribasso d'asta offerto in sede di gara).
2. Nel caso di varianti o addizioni che comportino categorie di lavorazioni non previste o l'impiego di materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:
  - a. desumendoli dal Prezziario Unico del Cratere del Centro Italia – Edizione 2022, approvato con Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n. 126 del 28 aprile 2022, integrato da quanto previsto all'art. 1, comma 6, della medesima Ordinanza;
  - b. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
  - c. quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal Responsabile del Procedimento.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del Responsabile del Procedimento. Se l'impresa affidataria non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati. I nuovi prezzi sono assoggettati al ribasso percentuale offerto dall'Affidatario in sede di gara per l'affidamento dei lavori in oggetto.

## **CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 32 - Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro.
2. L'Affidatario è, altresì, obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento di Igiene Urbana e di Gestione dei Rifiuti Urbani, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Affidatario predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore e delle polveri sospese, in relazione al personale, alle attrezzature utilizzate e ai fruitori degli edifici contigui alle aree di cantiere.
4. L'Affidatario non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### **Art. 33 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

1. L'Affidatario è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del Testo Unico Sicurezza, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

---

### **Art. 34 – Piani di Sicurezza**

- 1.** L'Affidatario è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e di Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del Testo Unico Sicurezza.
- 2.** L'Affidatario può presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, nei seguenti casi:
  - a.** per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie 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;
  - b.** per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 3.** In ogni caso quanto proposto dall'Affidatario deve garantire i livelli di sicurezza migliori e più efficaci.
- 4.** L'Affidatario 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'Affidatario.
- 5.** Nei casi di cui al comma 2, 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.
- 6.** Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'Affidatario, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle modifiche e varianti.

### **Art. 35 – Piano Operativo di Sicurezza**

- 1.** L'Affidatario, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 28 del Testo Unico Sicurezza e gli adempimenti di cui all'art. 17 dello stesso, e contiene inoltre le notizie di cui al punto 3.2.1, del suo allegato XV, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
- 2.** Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del Testo Unico Sicurezza.
- 3.** Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il Piano di Sicurezza e di Coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi; prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

### **Art. 36 – Osservanza e attuazione dei Piani di Sicurezza**

- 1.** L'Affidatario è obbligato ad osservare, oltre alle misure generali di tutela di cui al precedente art. 32, anche quelle di cui agli artt. 95, 96 e 97 del Testo Unico Sicurezza.
- 2.** L'Affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le Imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle Imprese Subappaltatrici compatibili tra loro e

---

coerenti con il piano presentato dall'Affidatario. Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

3. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza formano parte integrante del Contratto d'Appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Affidatario, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del Contratto.

## **CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

### **Art. 37 - Subappalto**

1. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.
2. Previa autorizzazione della Stazione Appaltante e nel rispetto dell'art. 119 del Codice, i lavori che l'Affidatario ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dalla tabella "A" allegata al presente Capitolato Speciale d'Appalto.
3. Restano comunque fermi i limiti al subappalto previsti dall'art. 119 del Codice, nonché al precedente art. 4.
4. Ai sensi dell'art. 119, comma 17, le prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, pur subappaltabili, non possono in alcun modo formare oggetto di ulteriore subappalto, in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto e dell'esigenza di rafforzare il controllo delle attività di cantiere e più in generale dei luoghi di lavoro o di garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e della salute e sicurezza dei lavoratori.

### **Art. 38 – Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'Affidatario resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la stessa da ogni pretesa dei Subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza dell'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il Direttore dei Lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di esecuzione dei lavori e quelle di ammissibilità del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato tra Affidatario e SubAffidatario è nullo e comporta inadempimento con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il Contratto in danno dell'Affidatario, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, ferme restando in tal caso le sanzioni penali previste dalla normativa vigente.

### **Art. 39 – Pagamento dei Subappaltatori e Subfornitori**

1. La Stazione appaltante, salvo quanto previsto nel seguito, non provvede al pagamento diretto dei Subappaltatori e l'Affidatario è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro 20 (venti) 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, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture. In deroga a quanto previsto al primo periodo, quando il SubAffidatario o il Subcontraente è una microimpresa oppure una piccola impresa, la Stazione appaltante provvede a corrispondere direttamente al SubAffidatario l'importo dei lavori da loro eseguiti; in questo caso l'Affidatario è obbligato a trasmettere alla Stazione Appaltante, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di

---

avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai Subappaltatori, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

## **CAPO 10 – RISERVE, CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 40 - Riserve e controversie**

- 1.** Il registro di contabilità è firmato dall'Affidatario, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.
- 2.** Nel caso in cui l'Affidatario, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
- 3.** Se l'Affidatario ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di 15 (quindici) giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.
- 4.** Il Direttore dei Lavori, nei successivi 15 (quindici) giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il Direttore dei Lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla Stazione Appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'Esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la Stazione Appaltante dovesse essere tenuta a versare.
- 5.** Nel caso in cui l'Affidatario non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'Esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
- 6.** Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dei Lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.
- 7.** L'Esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
- 8.** Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
- 9.** Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'Esecutore, ritiene gli siano dovute.
- 10.** La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
- 11.** Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5 ed il 15% di quest'ultimo, il Responsabile del Procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito, dell'Organo di Collaudo, e avvia la procedura

---

prevista dall'art. 210 del Codice per formulare alla Stazione Appaltante proposta motivata di accordo bonario.

12. Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario.
13. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Affidatario non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.
14. Ove la controversia non sia risolta mediante accordo bonario ai sensi del comma 11 e l'Affidatario confermi le riserve, la definizione delle controversie è deferita al giudice competente. Si elegge come esclusivamente competente il Foro di Teramo.

#### **Art. 41 – Tutela dei lavoratori**

1. L'Affidatario, il SubAffidatario e i soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'art. 119 del Codice devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori.
2. In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'Affidatario o del SubAffidatario o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'art. 119 del Codice, impiegato nell'esecuzione del Contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 2, il Responsabile del Procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Affidatario, a provvedervi entro i successivi 15 (quindici) giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Affidatario del Contratto ovvero dalle somme dovute al SubAffidatario inadempiente nel caso di pagamento diretto ai sensi dell'art. 119 del Codice.

#### **Art. 42 - Risoluzione del contratto e recesso**

1. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 122, comma 2, del Codice, procederà alla risoluzione del Contratto in qualsiasi momento durante il periodo di efficacia dello stesso, senza preavviso, qualora:
  - nei confronti dell'Affidatario sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione SOA per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - nei confronti dell'Affidatario sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al Codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al d.lgs. 6 settembre 2011, n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II del Codice.
2. In ogni caso, la Stazione Appaltante potrà risolvere il Contratto qualora sia accertato il venir meno di ogni altro requisito morale richiesti dall'art. 94 e all'art. 95 del Codice.
3. La Stazione Appaltante può, inoltre, risolvere il Contratto, durante il periodo di efficacia dello stesso, qualora ricorra una o più delle condizioni indicate all'art. 122, comma 1, del Codice.
4. Costituiscono, inoltre, cause di risoluzione di diritto le fattispecie previste dall'art. 122, commi 3 e 4, del Codice.
5. La Stazione Appaltante si riserva, altresì, il diritto di risolvere il Contratto ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, previa dichiarazione da trasmettere all'Affidatario mediante posta elettronica certificata, nei seguenti casi:

- 
- qualora l'ammontare complessivo delle penali superi il 10% dell'importo contrattuale;
  - violazione delle norme in materia di sicurezza, di salute dei lavoratori e di prevenzione degli infortuni;
  - reiterati inadempimenti alle disposizioni del Direttore dei Lavori;
  - subappalto non autorizzato;
  - mancata reintegrazione della cauzione definitiva eventualmente escussa dalla Stazione Appaltante.
6. Nel caso di risoluzione del Contratto, l'Affidatario ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori regolarmente eseguiti. Nei casi di risoluzione del contratto di cui al comma 1, lettere c) e d), al comma 2, al comma 3 e al comma 4, dell'art. 122 del Codice le somme di cui al comma 5 dello stesso articolo sono decurtate degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, e in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'Affidatario è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per il nuovo affidamento, se la Stazione Appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'art. 124, comma 2, primo periodo.
  7. Nei casi di risoluzione del contratto, l'Affidatario provvede al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine assegnato dalla Stazione Appaltante; in caso di mancato rispetto del termine, la Stazione Appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. In alternativa all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, la Stazione Appaltante può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'art. 106 del Codice, pari all'1 per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'Affidatario di agire per il risarcimento dei danni.
  8. Rimane salvo il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento dei maggiori danni subiti a seguito della risoluzione del Contratto.
  9. La Stazione Appaltante può recedere dal Contratto in qualsiasi momento, previa formale comunicazione da trasmettere mediante posta elettronica certificata con un preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, secondo le modalità di cui all'art. 123 del Codice.

## **CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 43 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione - Termini per il collaudo**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'Impresa Appaltatrice il Direttore dei Lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione dei lavori; entro 30 (trenta) giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Impresa Appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno della Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente Capitolato Speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal Capitolato Speciale.

- 
5. Ai sensi dell'art. 116, comma 2, del Codice, e secondo le disposizioni contenute all'art. 22 dell'Allegato II.14 del Codice e all'art. 22 dell'Allegato II.18 del Codice, il certificato di collaudo dei lavori dovrà essere emesso entro il termine di 6 (sei) mesi dalla data di sottoscrizione del verbale di ultimazione dei lavori. Esso ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il certificato di collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi 2 (due) mesi dalla scadenza del medesimo termine.
  6. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Contratto.
  7. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'Affidatario risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

#### **Art. 44 - Presa in consegna anticipata**

1. La Stazione Appaltante, qualora abbia necessità di utilizzare, in tutto o in parte, le opere prima del certificato di regolare esecuzione, si riserva di prendere in consegna anticipata le stesse, alle condizioni di cui all'art. 24 dell'Allegato II.14 del Codice.
2. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Affidatario per iscritto, lo stesso Affidatario 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.
3. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per tramite del Direttore dei Lavori o del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'Affidatario o di due testimoni in caso di sua assenza.
4. In caso di consegna anticipata delle opere, la Stazione Appaltante si assume la responsabilità della custodia e della conservazione delle stesse.

### **CAPO 12 - NORME FINALI**

#### **Art. 45 - Oneri e obblighi a carico dell'Affidatario**

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale, per le parti ancora in vigore, al Regolamento e al presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Affidatario, e quindi da considerarsi compresi nell'appalto e remunerati con i prezzi di contratto, gli oneri e gli obblighi che seguono, per i quali non spetterà quindi all'Affidatario stesso altro compenso.
  - a. Le spese per la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere risultino esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte. Per eventuali particolari che non risultassero da disegni, dal Capitolato Speciale d'Appalto o dalla descrizione delle opere, l'Affidatario deve chiedere al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per l'esecuzione dei relativi lavori.
  - b. Le spese per i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato completo di segnaletica a norma e degli eventuali ripari e tettoie per passaggi pedonali interferenti col cantiere, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, compreso lo smaltimento dei relativi materiali, in

---

modo da rendere sicuri il transito delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Stazione Appaltante.

- c.** Le spese per la costituzione del domicilio presso il luogo di esecuzione dei lavori.
- d.** L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di Contratto.
- e.** Le spese per formare e mantenere il cantiere e illuminarlo, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, ponteggi, opere provvisorie di puntellamento, controventamento e sicurezza, ecc., le spese per i baraccamenti degli operai, i bagni e le docce e, se prevista la mensa, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia; la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quant'altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
- f.** Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Affidatario si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
- g.** Le spese per l'allontanamento e il pompaggio delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni; il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
- h.** Le spese per la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero e lo smaltimento dei materiali di rifiuto, residuo di lavorazioni e imballaggio, lasciati da altre Ditte.
- i.** Le spese per la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di materiali di scorta per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, fatti salvi ulteriori e maggiori quantitativi precisati dalla Direzione dei Lavori proporzionalmente all'entità dei lavori eseguiti e senza per questo variare l'importo del contratto.
- j.** Le spese per l'adeguata protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della Direzione dei Lavori; nel caso di sospensione dei lavori, deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Affidatario l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
- k.** Le spese per lo sgombero del cantiere, compresa la rimozione degli impalcati utilizzati ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il certificato di collaudo, secondo le prescrizioni del Direttore dei Lavori.
- l.** La comunicazione alla Direzione dei Lavori riguardante le seguenti notizie a titolo puramente indicativo e non esaustivo:
  - numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo;
  - giorni in cui non si è lavorato e motivo;
  - lavori eseguiti.La mancata ottemperanza o il ritardo di oltre una settimana da parte dell'Affidatario a quanto suddetto saranno considerati grave inadempimento contrattuale.
- m.** Le spese per l'uso e la manutenzione di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quant'altro necessario anche per l'uso da parte di ditte che eseguano per conto diretto della Stazione Appaltante opere non comprese nel presente appalto. L'Impresa non potrà pretendere compensi di sorta; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

- 
- n.** 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 della Stazione Appaltante e non compresi nel presente appalto.
  - o.** Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto.
  - p.** Produrre tutte le certificazioni richieste dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento relative a materiali, isolamenti, rivestimenti, serramenti impiegati ed agli impianti e apparecchiature installate, nonché quant'altro richiesto ai fini delle certificazioni di legge richieste.
  - q.** L'esecuzione a spese dell'Affidatario, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione dei Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni, la loro eventuale stagionatura e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa Direzione dei Lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, comprese le apparecchiature di rilevamento, come flessimetri, sclerometri, ecc., nonché prove di tenuta a freddo e caldo per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato.
  - r.** L'esecuzione di fotografie in formato digitale con risoluzione minima di 300 pixel, e, a richiesta, la stampa in formato cm. 13x18, delle opere in corso di costruzione al momento dello stato di avanzamento e nei momenti più salienti a giudizio del Direttore dei Lavori.
  - s.** Le spese per il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Affidatario le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Affidatario fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Affidatario.
  - t.** Le spese necessarie alla costituzione delle garanzie contrattuali e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Stazione Appaltante, nonché le spese per fidejussioni prestate a qualunque titolo.
  - u.** Le spese di passaggio e per occupazioni temporanee sia di suolo pubblico sia privato, le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Stazione Appaltante.
  - v.** Le spese per i sopralluoghi finalizzati alla verifica e documentazione fotografica della consistenza edilizia e d'uso degli edifici confinanti e per realizzare le eventuali provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori.
  - w.** Le spese per individuare infrastrutture e condotte da attraversare o spostare e le relative domande all'Ente Proprietario, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi.
  - x.** Le spese per la guardiania e la sorveglianza, diurna e notturna, anche festiva, delle opere eseguite, del materiale approvvigionato e dell'intero cantiere, comprendendo anche materiali, attrezzature e opere di altri soggetti ivi presenti, e, se richiesto, anche mediante persone provviste di qualifica di guardia particolare giurata: la sorveglianza sarà obbligatoria e a carico dell'Affidatario anche durante i periodi di proroga e quelli di sospensione per fatti e cause non dipendenti dalla Stazione Appaltante.
  - y.** Le tettoie e i parapetti a protezione, con relativa segnaletica e illuminazione a norma, di vie aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli di avviso e dei fanali di segnalazione su viabilità pubblica e canali in base alle norme locali.

- 
- z.** L'approntamento di quanto necessario per le denunce, le autorizzazioni, etc., secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni di legge per le opere in cemento armato e metalliche, per le opere in muratura e strutturali in genere, e da leggi regionali.
  - aa.** La verifica dei calcoli e del progetto esecutivo delle opere provvisorie, di puntellazioni e ponteggi speciali eseguita da un tecnico laureato iscritto all'albo professionale, e l'approntamento di quanto necessario per le denunce, le autorizzazioni, ecc., secondo quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 per le opere in cemento armato e metalliche, per le opere in muratura e strutturali in genere, e da leggi regionali.
  - bb.** La verifica e la consegna al Direttore dei Lavori della documentazione e di tutti gli elaborati necessari all'espletamento delle operazioni di collaudo, in corso d'opera e finale, oltre che all'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi. In ogni caso la documentazione dovrà essere consegnata entro 15 (quindici) giorni dalla formale richiesta da parte del Direttore dei Lavori.
  - cc.** La redazione delle dichiarazioni di conformità degli impianti realizzati complete dei relativi allegati, 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.
  - dd.** Le spese per il trasporto ed il conferimento alle discariche autorizzate dei rifiuti e materiali di risulta, comunque classificati.
  - ee.** 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 Stazione Appaltante, la Direzione dei Lavori e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità.
  - ff.** Le spese per la ricerca nella zona di lavoro di ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi genere, eseguita da Ditta specializzata su disposizione delle competenti Autorità militari di zona.
  - gg.** Le spese per eventuali sopralluoghi, sondaggi e rilievi archeologici che risultino necessari a seguito dei lavori di scavo, nonché per lo svolgimento di attività autorizzate a condizione dalla Soprintendenza territorialmente competente, anche in caso di rinvenimento di rilevanza archeologica e/o di rilevanza architettonico/monumentale.
- 2.** L'Affidatario è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e, a seguire, tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere.
  - 3.** Si applicano le condizioni di esecuzione previste dal paragrafo 3.1 dell'allegato al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 giugno 2022.

#### **Art. 46 - Obblighi speciali a carico dell'Affidatario**

- 1.** L'Affidatario è obbligato:
  - a.** ad intervenire e ad assistere al rilevamento delle misure con le modalità di cui all'Allegato II.14 del Codice;
  - b.** alla tenuta delle scritture di cantiere e, in particolare, il libro giornale a pagine previamente numerate, nel quale sono registrate, a cura dello stesso Affidatario:
    - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori (condizioni meteorologiche, maestranze presenti, fasi di avanzamento, stato dei lavori eseguiti dall'Affidatario ed eventuali Subappaltatori);
    - le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione,
    - le eventuali annotazioni e controdeduzioni dell'Impresa appaltatrice,
    - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori.

---

## **Art. 47 – Elaborati “ come costruiti” e certificazioni**

- 1.** L’Affidatario dovrà provvedere alla redazione degli elaborati “come costruiti” seguendo i criteri e le modalità di seguito riportati. I requisiti fondamentali che tali elaborati dovranno soddisfare sono:
  - la rappresentazione esatta di quanto effettivamente costruito, fornito ed installato;
  - la rintracciabilità, una volta realizzata l’opera, di ogni componente edilizio ed impiantistico, in particolar modo di quelli non immediatamente accessibili, per tutte le esigenze gestionali e manutentive;
  - il coordinamento tra elementi costruttivi rappresentati e le certificazioni di corredo necessarie per l’ottenimento delle autorizzazioni all’uso del fabbricato previste dalle norme vigenti.
  
- 2.** Nell’ottica di operare in regime di qualità, l’Affidatario dovrà attivare una procedura di produzione degli elaborati “come costruiti”. Il principio fondamentale da adottare nella definizione della procedura è quello di rilevare e rappresentare i componenti edilizi ed impiantistici prima che vengano celati da altre opere. Gli elementi fondamentali che la procedura dovrà definire sono:
  - una tempistica di consegna degli elaborati nel corso del cantiere che segua gli stati di avanzamento dei lavori ed il programma esecutivo dei lavori;
  - il personale che l’Affidatario intenderà impiegare nelle operazioni di rilievo e rappresentazione;
  - i criteri e le modalità di rilevazione dei componenti edilizi ed impiantistici realizzati;
  - le modalità di rappresentazione, che dovranno definire in dettaglio:
    - i documenti da produrre che in termini generali saranno costituiti da planimetrie, prospetti, viste, sezioni, fotografie, relazioni esplicative e corredati da legende relative ai materiali e ai componenti impiegati con richiami alle certificazioni che dovranno essere allegate e da indicazioni dimensionali, comprese quelle necessarie ad individuare i componenti nascosti rispetto a punti fissi facilmente individuabili;
    - le scale di rappresentazioni che dovranno essere adeguate agli elementi costruttivi disegnati e, comunque, non inferiori alle rappresentazioni analoghe di progetto;
    - i criteri con cui saranno forniti ed organizzati i file degli elaborati grafici, realizzati in formato DWG, corredati da un manuale d’uso;
    - quanto altro il Responsabile del Procedimento e la Direzione dei Lavori ritengano necessario alla redazione degli elaborati del “ come costruiti”

Tale procedura dovrà essere presentata al Responsabile del Procedimento e alla Direzione dei Lavori entro 15 (quindici) giorni dall’avvio effettivo delle lavorazioni e da questi approvata.
  
- 3.** L’Affidatario dovrà rispettare le modalità di consegna previste. In caso di non rispetto delle scadenze di consegna degli elaborati “ come costruiti” previste dal programma si applicherà una penale pari a € 100,00 (euro cento/00) per ogni giorno solare di ritardo. In caso gli elaborati consegnati, a giudizio della Direzione dei Lavori, non rispondano ai requisiti richiesti, questa chiederà all’Affidatario l’adeguamento fissando un nuovo termine di consegna, scaduto il quale, se l’Affidatario è inadempiente, si applicheranno le penali di cui in precedenza per ogni giorno di ritardo. Inoltre, in ogni caso di inadempienza dell’Affidatario, la Direzione dei Lavori avrà la facoltà di interrompere il proseguo di quelle lavorazioni che vadano a nascondere i componenti non rilevati e la Stazione Appaltante potrà procedere ad eseguire d’ufficio le rilevazioni e le rappresentazioni di quanto omissso dall’Affidatario, eseguendo ove necessario saggi o demolizione di quanto messo in opera, o l’adeguamento degli elaborati consegnati dall’Affidatario ritenuti non conformi a quanto richiesto. Le sospensioni che si rendessero necessarie non daranno diritto all’Affidatario ad un prolungamento dei tempi contrattuali di esecuzione dei lavori. A carico dell’Affidatario saranno le spese sostenute per l’esecuzione d’ufficio di rilievi e rappresentazione grafica oltre che di demolizione e rifacimento delle opere necessarie ad eseguire il rilevamento. Le penali e/o i costi sostenuti per l’esecuzione d’ufficio saranno decurtati in occasione del primo SAL utile.
  
- 4.** Tutti gli elaborati grafici dovranno essere forniti in 2 (due) copie cartacee e su supporto informatico (realizzato con Autocad, release compatibile con quanto in uso da parte dell’Amministrazione al momento della consegna).
  
- 5.** Ogni elaborato presentato dovrà aver ricevuto l’approvazione della Direzione dei Lavori.

- 
6. Tutta la documentazione presentata deve essere consegnata, oltre che su supporto cartaceo, anche in formato informatico, con firma digitale.
7. Al fine di esemplificare quanto sopra richiesto si riportano di seguito alcuni degli aspetti che dovranno essere presi in considerazione nel produrre gli elaborati "come costruiti". Quanto di seguito riportato è da ritenersi solo indicativo e non è esaustivo.

#### Fondazioni

Gli elaborati relativi alle fondazioni dovranno riportare il posizionamento effettivo e le dimensioni di quanto posto in opera con indicazione della quota effettiva di posa delle fondazioni. Dovrà essere presentato un album di foto delle principali fasi con inquadramento di insieme e dei particolari.

#### Strutture in elevazione

Dovranno essere prodotti gli elaborati di quanto realizzato: piante, sezioni e particolari esecutivi e costruttivi. Dovrà essere presentato un album di foto delle principali fasi con inquadramento di insieme e dei particolari. Dovranno essere rappresentati i dettagli relativi alla realizzazione dei copriferrì e delle protezioni antincendio delle strutture metalliche con indicazione delle marche, tipo e spessori applicati dei prodotti utilizzati, dei quali dovranno essere prodotti i relativi certificati secondo le normative di prevenzione incendi.

#### Rete di scarico e fognature

Dovranno essere riportate in planimetria l'ubicazione esatta della rete fognaria bianca e nera, le quote di fondo tubo e le pendenze per tutti i tratti, l'ubicazione dei pozzetti, il particolare e l'esatta localizzazione dell'immissione nella fognatura esistente, il posizionamento esatto delle montanti di scarico con le relative tubazioni per la ventilazione primaria e secondaria. All'interno dei locali serviti dalle reti di scarico, in scala non inferiore a 1:50, dovranno essere riportati i percorsi orizzontali e verticali delle reti con dimensioni, pendenze e particolari. È importante siano indicate le quote sufficienti ad identificare la posizione esatta delle tubazioni nei tratti sia orizzontali che verticali. Gli elaborati dovranno essere completati con l'indicazione della marca e del tipo dei materiali utilizzati, di cui si alleggeranno le schede tecniche. Dovrà essere prodotto un album fotografico contenente fotografie d'insieme e i particolari della rete fognaria a terra. Per ogni locale asservito dalla rete di scarico almeno tre foto che rappresentino quanto posato.

#### Opere edili

Dovrà essere rappresentato quanto effettivamente realizzato con ubicazione e dimensioni esatte di partizioni interne, aperture, collegamenti verticali ecc. Si dovranno riportare i materiali utilizzati per infissi (compresi tipologia dei vetri utilizzati), finiture, murature, arredi fissi, sanitari, attrezzature speciali ecc. con indicazione delle marche e tipologie e corredati dei relativi certificati. Le rappresentazioni (planimetrie, sezioni, prospetti e particolari) dovranno essere debitamente quotate. Dovrà essere presentato un album di foto delle principali fasi con inquadramento di insieme e dei particolari.

#### Opere di sicurezza antincendio

Dovrà essere rappresentato in documentazione grafica redatta in scala non inferiore a 1:100 quanto realizzato con indicazione dei materiali e dispositivi posti in opera ai fini della protezione e prevenzione degli incendi, con indicazione del materiale, della marca, tipo, dimensione, ed un sistema di identificazione che faccia riferimento ai certificati necessari ai fini del rilascio del CPI, che dovranno essere allegati con le modalità previste dalle normative di prevenzione incendi.

#### Impianti

Per ogni tipologia di impianto dovranno essere prodotti gli elaborati che rappresentano quanto effettivamente eseguito nelle scale adeguate. Gli elaborati dovranno riportare:

- l'ubicazione esatta dei componenti (valvole, serrande, dispositivi, terminali) con adeguate quote;
- la tipologia, marca, caratteristiche, riferimenti ai certificati e alle schede tecniche;
- l'ubicazione e la rappresentazione con particolari in scala adeguata della realizzazione di attraversamenti di compartimentazioni con specifiche sui materiali e richiami alle certificazioni prodotte.

---

Oltre alle planimetrie dovranno essere prodotte sezioni e viste che permettano di individuare gli sviluppi verticali delle reti di distribuzione e la collocazione esatta dei componenti impiantistici. Dovranno essere forniti gli schemi funzionali di quanto eseguito, la rappresentazione esatta dei componenti installati nelle centrali e sotto centrali con indicazioni delle marche dei materiali e dei componenti e i riferimenti a tutti i certificati, calcolazioni, verifiche necessari al collaudo. Dovrà essere presentato un album di foto di ogni ambiente che rappresenti l'insieme degli impianti installati ed i particolari.

#### **Art. 48 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

- 1.** I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione Appaltante.
- 2.** In attuazione dell'art. 36 del Capitolato Generale i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente conferiti a discarica autorizzata ovvero accatastati in sito se richiesto dalla Stazione Appaltante, a cura e spese dell'Affidatario, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
- 3.** Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'art. 35 del Capitolato Generale.

#### **Art. 49 - Custodia del cantiere**

- 1.** Sono a carico e a cura dell'Affidatario la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

#### **Art. 50 - Cartello di cantiere**

- 1.** L'Affidatario deve predisporre ed esporre in sito 1 (uno) esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 150 di base e 250 di altezza, sulla base di quanto richiesto dal Responsabile del Procedimento, curandone i necessari aggiornamenti periodici. L'Affidatario ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, due cartelli di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detti cartelli, ai sensi dall'art. 119, comma 13, del d.lgs. n. 50/2016, devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

#### **Art. 51 - Spese contrattuali e oneri fiscali**

- 1.** Sono a carico dell'Affidatario senza diritto di rivalsa:
  - a.** gli oneri fiscali per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
  - b.** gli oneri fiscali dovuti ad Enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - c.** le imposte di bollo e l'imposta di registro per la registrazione del Contratto;
- 2.** Sono altresì a carico dell'Affidatario tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
- 3.** Il presente appalto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

---

### **Art. 52 - Riservatezza del contratto**

- 1.** Il Contratto, come pure i suoi allegati, devono essere considerati riservati fra le parti.
- 2.** Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.
- 3.** In particolare l'Affidatario non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'appalto né autorizzare terzi a farlo, senza autorizzazione della Stazione Appaltante.

## **Parte II DISPOSIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - VERIFICHE E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI - NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **CAPO 13 QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

---

## **Art.58 Materiali in genere**

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche o prestazioni di seguito indicate ed a quelle riportate nei disegni di progetto. Il Direttore dei Lavori può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione

## **Art. 59 Qualità e provenienza dei materiali**

Tutti i materiali che occorrono per la realizzazione delle opere devono essere:

- rispondenti ai requisiti contrattuali
- delle migliori qualità;
- in buono stato di conservazione;
- senza difetti di sorta;
- lavorati a regola d'arte;
- provenienti dalle migliori fabbriche, cave o fornaci;
- adatti all'ambiente in cui vengono impiegati
- dotati di caratteristiche idonee a resistere alle azioni meccaniche, corrosive o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Inoltre, i materiali, devono soddisfare i requisiti prescritti dalle Leggi, dal presente Capitolato, dall'Elenco prezzi, dalla Direzione dei Lavori e corrispondere perfettamente al servizio cui sono destinati. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative norme CEI.

Per i materiali la cui provenienza è prescritta dalle condizioni del presente Capitolato Speciale, potranno pure essere richiesti i campioni, sempre che siano materiali di normale produzione.

In merito alla scelta dei materiali è raccomandata la preferenza ai prodotti nazionali o comunque a quelli dei Paesi della CE. Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

Al momento dell'approvvigionamento dei materiali in cantiere, l'Appaltatore dovrà compilare un apposito registro, da sottoporre al visto della Direzione dei Lavori, nel quale saranno annotati i materiali affluiti in cantiere, i materiali impiegati nei lavori e quelli allontanati, con il conseguente aggiornamento delle quantità.

La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di non accettare i materiali, ancorché messi in opera, perché essa, a suo motivato giudizio, li ritiene di qualità, lavorazione e funzionamento non adatti alla perfetta riuscita dell'opera, non sufficientemente affidabili e non rispondenti pienamente alle prescrizioni del Capitolato e dell'Elenco prezzi, quindi non accettabili. In questo caso l'Impresa, a sua cura e spese, deve sostituire i materiali non accettati con altri, che soddisfino alle condizioni prescritte.

Pertanto tutti i materiali dovranno essere accettati, previa eventuale campionatura, dalla Direzione dei Lavori.

Quando la Direzione dei Lavori abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

L'Impresa resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Committenza in sede di collaudo.

Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più

---

accurata, ciò non gli darà diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la consistenza e le qualità stabilite dal contratto.

Qualora venga ammessa dalla Committenza - in quanto non pregiudizievole all'idoneità dell'opera - qualche scarsità nelle dimensioni, nella consistenza o qualità dei materiali, ovvero una minor lavorazione, la Direzione dei Lavori può applicare un'adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

Se l'Appaltatore, senza l'autorizzazione scritta del Direttore dei Lavori, impiegherà materiali di dimensioni, consistenza o qualità inferiori a quelle prescritte, l'opera potrà essere rifiutata e l'Appaltatore sarà tenuto a rimuovere a sua cura e spese detti materiali ed a rifare l'opera secondo le prescrizioni, restando invariati i termini di ultimazione contrattuale.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi nonché sui manufatti sia prefabbricati che formati in opera. In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, o di una normativa specifica di Capitolato, è riservato alla Direzione dei Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale; in tale sede l'Appaltatore ha facoltà di richiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa.

I campioni delle forniture consegnati dall'Impresa, che debbano essere inviati a prova in tempo successivo a quello del prelievo, potranno essere conservati negli Uffici della Committenza, muniti di sigilli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

In mancanza di una speciale normativa di legge o di Capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni, per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese simili e connesse, sono a totale, esclusivo carico dell'Appaltatore, salvo nei casi in cui siano dal presente Capitolato espressamente prescritti criteri diversi.

Qualora, senza responsabilità dell'Appaltatore, i lavori debbano essere in tutto o in parte sospesi in attesa dell'esito di prove in corso, l'Appaltatore stesso, mentre non avrà diritto a reclamare alcun indennizzo per danni che dovessero derivargli o spese che dovesse sostenere, potrà richiedere una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento dei lavori. Per contro, se il perdurare del ritardo risultasse di pregiudizio alla Committenza, l'Appaltatore, a richiesta della Direzione dei Lavori, dovrà prestarsi a far effettuare le prove in causa presso un altro Istituto, sostenendo l'intero onere relativo, in relazione alla generale obbligazione, che egli si è assunto con il Contratto, di certificare la rispondenza dei materiali e delle varie parti dell'opera alle condizioni del Capitolato.

Qualora invece l'esito delle prove pervenga con ritardo per motivi da attribuire alla responsabilità dell'Appaltatore - e sempreché i lavori debbano per conseguenza essere, anche se solo parzialmente, sospesi - spirato il termine ultimativo che la Direzione dei Lavori avrà prescritto, si farà senz'altro luogo all'applicazione della penale prevista per il caso di ritardo nel compimento dei lavori.

## Campionatura e prove dei materiali

Sarà compito della Committenza indicare preventivamente eventuali prove da eseguirsi, in fabbrica o presso laboratori specializzati da precisarsi, sui materiali da impiegarsi nelle

---

opere e negli impianti oggetto dell'appalto. Le spese da sostenere per tali prove non saranno a carico della Committenza. Essa si assumerà le sole spese per fare eventualmente assistere alle prove propri incaricati.

Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione dei lavori devono essere di ottima qualità, e rispondere a requisiti contrattuali per quanto riguarda tutte le prescritte caratteristiche, quali dimensioni, peso, numero qualità, specie, colori, tipo di lavorazione, ecc. Il loro approvvigionamento in cantiere deve essere tempestivo in modo da evitare interruzioni o ritardi nei lavori. La provenienza dei materiali non è vincolante - salvo i casi esplicitamente indicati in Capitolato - ma deve essere documentata a richiesta della Direzione Lavori.

Per la fornitura di materiali particolari, l'Appaltatore è tenuto a fornire tempestivamente (se del caso entro i termini fissati dalla Direzione Lavori) una adeguata campionatura che permetta una scelta adeguata e sufficiente fra materiali aventi analoghe caratteristiche ed uguale rispondenza alle prescrizioni di Capitolato.

I campioni dei materiali prescelti restano depositati presso la Direzione Lavori per il controllo della corrispondenza fra essi e i materiali che saranno successivamente approvvigionati per l'esecuzione dei lavori.

In ogni caso tutti i materiali prima della posa in opera devono essere riconosciuti idonei ed essere accettati dalla Direzione Lavori.

L'accettazione in cantiere dei materiali e delle provviste in genere da parte della Direzione Lavori non pregiudica il diritto della Direzione stessa, in qualsiasi momento anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo di rifiutare i materiali stessi e gli eventuali lavori eseguiti con essi, che non si riscontrino corrispondenti alle condizioni contrattuali o ai campioni accettati, inoltre l'Appaltatore rimane sempre unico garante e responsabile della riuscita dei lavori anche per quanto può dipendere dai materiali accettati ed impiegati nella esecuzione di lavori stessi.

Quando la Direzione Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Appaltatore deve subito sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche richieste, allontanando immediatamente dal cantiere, a sua cura e spese, i materiali rifiutati.

Analogamente l'appaltatore deve demolire le opere rifiutate dalla Direzione Lavori come non corrispondenti alle condizioni contrattuali, ricostruendole a regola d'arte, sempre a sue spese, entro il termine perentorio che viene stabilito di volta in volta dalla Direzione stessa.

Su richiesta della Direzione Lavori l'Appaltatore è inoltre obbligato, in ogni tempo, a prestarsi per sottoporre i materiali, da impiegare o già impiegati, alle prove regolamentari e agli esperimenti speciali che potrà prescrivere la Direzione stessa, per l'accertamento delle loro qualità e resistenza.

Gli eventuali campioni vengono prelevati, ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori alla presenza di un rappresentante dell'Appaltatore, che è tenuto a sottoscrivere un regolare "Verbale di prelievo"; detti campioni vengono conservati con le modalità e nei luoghi stabiliti dalla Direzione Lavori e successivamente inoltrati ai Laboratori ufficiali per l'effettuazione della e prove.

I risultati accertati dai suddetti Laboratori si intendono sempre validi ed impegnativi a tutti gli effetti del presente appalto.

Tutte le spese per il prelevamento, la conservazione e l'inoltro dei campioni ai Laboratori ufficiali, nonché le spese per gli esami e le prove effettuate dai Laboratori stessi od in cantiere, sono a completo carico dell'Appaltatore, che dovrà assolverle direttamente. Oltre alle prescrizioni di cui alle singole voci dell'elenco dei prezzi, i materiali devono essere conformi alle prescrizioni di seguito riportate.

Per ogni fornitura di tubi, pezzi speciali e materiali per giunzioni - definita dal progetto e/o dalla Direzione dei Lavori in funzione delle caratteristiche delle acque da convogliare e del suolo, nonché del funzionamento idraulico della canalizzazione e delle situazioni

ambientali, inclusi i carichi esterni - dovrà essere accertata la rispondenza alle prescrizioni di qualità di cui al presente Capitolato, mediante prove dirette da eseguirsi sui materiali oggetto della fornitura, ovvero prove eseguite sulla produzione ordinaria. Le prove dirette sono a carico dell'Appaltatore; tuttavia, se il fornitore esegue prove sulla produzione ordinaria conformi alle prescrizioni del presente Capitolato, mettendo i risultati a disposizione della Direzione dei Lavori e questa esige ugualmente l'esecuzione di prove di laboratorio dirette, le relative spese saranno a carico dell'Appaltatore solo se i risultati non siano conformi alle prescrizioni di qualità.

Le prove dei prodotti, andranno eseguite su rivestimenti applicati a lamierini in acciaio, secondo le norme ex UNI 4715/2, e lasciarli indurire per 15 giorni a +20°C, di spessore 400 microns per le prove a) e 100 microns per le successive.

Al termine dell'immersione la superficie del prodotto si deve presentare integra e senza vescicature.

a) consistono nella immersione, per la durata di 60 giorni, nelle seguenti soluzioni:

	EPOSSIDICHE		EPOSSICATRAMOSE		
	%	c	x	c	
Acido lattico	15	50	5	40	
Acido cloridico	25	60	15	45	
Acido fosforico	50	55	20	50	
Acido solforico	50	55	20	50	
Idrossido di sodio		50	50	15	70
Idrato di ammonio	10	45	10	40	
Benzina avio	100	50	100	50	
Detergenti sintetici amionici	0,5	55	0,5	50	
Idrogeno solfato satura	50	satura	50		

b) prova di durezza: si effettua secondo le norme ex UNI 4715/7;

c) prova di imbutitura: si effettua con l'apparecchio di Erichsen, e deve dare una penetrazione minima di 4 mm prima della rottura dei film di vernice;

d) prova di impermeabilità: non si deve verificare alcuna alterazione né assorbimento d'acqua dopo immersione in acqua distillata a 20°C per 15 giorni, secondo norme ex UNI 4715/15.

## Prove in opera

Si effettueranno prove di spessore e di aderenza ogni 500 mq di rivestimento realizzato. prova di aderenza verrà eseguita mediante quadrettatura a scacchiera di almeno 100 quadratini di lato un millimetro.

Perché il rivestimento venga accettato è necessario che almeno il 90% dei quadratini si mantenga aderente al supporto.

L'Appaltatore dovrà garantire il rivestimento protettivo per la durata di 2 anni successivi al collaudo dell'opera, e per tale periodo dovrà provvedere senza alcun compenso a tutte le riparazioni che si rendano necessarie a causa di deficienze del prodotto o di cattiva applicazione

## Prove sulla produzione ordinaria

Le prove sulla produzione ordinaria, ammesse qualora il fornitore sia in grado di dimostrare l'uniformità nel tempo della propria produzione, consistono nell'autocontrollo continuo e in controlli esterni periodici della produzione stessa, da parte di un laboratorio

---

riconosciuto, conformi alle norme specifiche richiamate nel presente Capitolato, con riferimento al tipo ed alla frequenza delle prove da eseguire ed ai quantitativi di materiale da prelevare. I risultati dell'autocontrollo devono essere registrati ed oggetto di valutazioni statistiche. Le singole partite di tubi, pezzi speciali e giunti dovranno avere una documentazione dei risultati delle prove eseguite a cura del fornitore, che verranno valutati con particolare riferimento al valore della pressione nominale di fornitura, da confrontarsi con la sommatoria della pressione idraulica di esercizio e delle pressioni esterne (carico del terreno, sovraccarichi statici e dinamici, condizioni di appoggio, variazioni termiche, azioni sismiche, ecc.) a cui è soggetta la canalizzazione. Il fornitore dei materiali darà libero accesso nel proprio stabilimento agli incaricati della Direzione dei Lavori, per consentire le verifiche intese ad accertare che siano esattamente osservate le prescrizioni di fabbricazione e fornitura.

### Prove dirette

Alla scelta dei tubi da sottoporre a prove dirette di laboratorio si procederà di comune accordo tra l'Appaltatore e la Direzione dei Lavori; in difetto di accordo, quest'ultima designerà un tecnico specializzato cui affidare la scelta. I tubi possono essere prelevati o dalle scorte di magazzino o dalla partita da fornirsi, sia in fabbrica che in cantiere. Saranno prelevati per l'esame tubi che, nell'aspetto esterno ed alla percussione, corrispondano alla media della scorta o della fornitura. Per le prove di laboratorio eseguite direttamente sui materiali della fornitura, verranno prelevate le quantità precisate nelle norme specifiche. Le prove dirette devono essere eseguite ad una data fissata di comune accordo con la Committenza. Qualora le prove vengano eseguite presso il fornitore, la Direzione dei Lavori avrà libero accesso alle sale di collaudo ed ai magazzini del fornitore stesso, per controllare o provare il materiale oggetto della fornitura. In tal caso, tutte le prove devono essere ultimate prima della spedizione della fornitura. Qualora uno dei materiali non soddisfacesse ad una delle prove di laboratorio, la prova stessa dovrà essere ripetuta su un numero doppio di unità. L'esito negativo su una di queste seconde prove comporterà il rifiuto dell'intero lotto. Le prescrizioni specifiche relative alle caratteristiche generali di qualità, alle tolleranze ed alla marcatura verranno invece controllate in cantiere su ogni elemento della fornitura; i materiali non rispondenti verranno rifiutati.

### Accettazione dei materiali

I materiali e gli impianti per i quali sono stati richiesti i campioni potranno essere posti in opera solo dopo l'accettazione da parte della Committenza. L'accettazione dovrà avvenire entro 7 giorni dalla presentazione dei campioni, in difetto di che il ritardo graverà sui termini di consegna delle opere. Le parti si accorderanno per l'adozione, per i prezzi e per la consegna, qualora nel corso dei lavori si dovessero usare materiali non contemplati nel contratto. L'Appaltatore non dovrà porre in opera materiali o impianti rifiutati dalla Committenza, provvedendo quindi ad allontanarli dal cantiere

### Acqua

---

L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose all'uso cui è destinata, e non essere aggressiva per il conglomerato risultante e rispondente ai requisiti della norma UNI EN 1008 come richiesto dal D.M. 14/01/08 (NTC 2008). Avrà un pH compreso fra 6 ed 8.

## Calci

Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2230; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella L. 26 maggio 1965, n. 595 nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 e nel D.M. 14/01/08 (NTC 2008). La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente e perfetta cottura, di colore uniforme, non bruciata, né vitrea, né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità d'acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassetto tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti. La calce viva, al momento dell'estinzione, dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla comunque in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità. L'estinzione della calce viva dovrà farsi con i migliori sistemi conosciuti ed, a seconda delle prescrizioni della Direzione dei lavori, in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego.

## Leganti idraulici

Per i leganti idraulici debbono essere rispettate tutte le norme stabilite dalla legge 26 maggio 1965, n. 595: Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici e successive

---

modifiche e integrazioni. Essi dovranno essere approvvigionati in relazione alle occorrenze, con un anticipo tale, tuttavia, rispetto alla data del loro impiego, da consentire l'effettuazione di tutte le prove prescritte presso i Laboratori stabiliti dalla Direzione dei 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 e 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 in attesa o in conseguenza dei risultati delle prove.

### Cementi e agglomerati cementizi

- 1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 (Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi) e successive modifiche. Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26 maggio 1965, n. 595, nel D.M. 31 agosto 1972 e nel D.M. 14/01/08 (NTC 2008).
- 2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 (Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi e dei cementi di cui all'Art. 1 lettera A) della Legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'Art. 6 della Legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'Art. 20 della Legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.
- 3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

### Ghiaia, pietrisco e Sabbie

Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti. Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivati da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni o gelive.

La sabbia da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi, sia essa viva, naturale od artificiale, dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose od organiche, essere preferibilmente di qualità silicea (in subordine quarzosa, granitica o calcarea), di grana omogenea, stridente al tatto e dovrà provenire da rocce aventi alta resistenza alla compressione.

Ove necessario, la sabbia sarà lavata con acqua dolce per l'eliminazione delle eventuali materie nocive; alla prova di decantazione in acqua, comunque, la perdita in peso non dovrà superare il 2%. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da 1 a 5 mm.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della

---

granulometria per ogni lavoro.

Per i lavori di notevole importanza l'Impresa dovrà disporre della serie dei vagli normali atti a consentire alla Direzione dei lavori i normali controlli.

In linea di massima, per quanto riguarda la dimensione degli elementi dei pietrischi e delle ghiaie questi dovranno essere da 40 a 71 mm (trattenuti dal crivello 40 e passanti da quello 71) per lavori correnti di fondazioni, elevazione, muri di sostegno da 40 a 60 mm (trattenuti dal crivello 40 e passanti da quello 60) se si tratta di volti o getti di un certo spessore; da 25 a 40 mm (trattenuti dal crivello 25 e passanti da quello 40) se si tratta di volti o getti di limitato spessore.

Le ghiaie da impiegarsi per formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile fra loro, escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente o 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, avranno spigolo vivo e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee. Sono escluse le rocce marnose.

Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura e formazione non diano affidamento sulle sue caratteristiche, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione e di gelività.

Quando non sia possibile ottenere il pietrisco da cave di roccia, potrà essere consentita per la formazione di esso l'utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o massi ricavabili da fiumi o torrenti sempreché siano provenienti da rocce di qualità idonea.

I materiali suindicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n. 4 ultima edizione, del Consiglio Nazionale delle Ricerche. I pietrischi saranno quelli passanti dal crivello 71 e trattenuti dal crivello 25; i pietrischetti quelli passanti dal crivello 25 e trattenuti dal crivello 10; le graniglie quelle passanti dal crivello 10 e trattenute dallo staccio 2.

Di norma si useranno le seguenti pezzature:

- 1) pietrisco da 40 a 71 mm ovvero da 40 a 60 mm, se ordinato, per la costruzione di massicciate all'acqua cilindrate;
- 2) pietrisco da 25 a 40 mm (eccezionalmente da 15 a 30 mm granulometria non unificata) per l'esecuzione di ricarichi di massicciate e per materiali di costipamento di massicciate (mezzanello);
- 3) pietrischetto da 15 a 25 mm per l'esecuzione di ricarichi di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamenti con bitumi fluidi;
- 4) pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazioni e pietrischetti bitumati;
- 5) graniglia normale da 5 a 10 mm per trattamenti superficiali, tappeti bitumati, strato superiore di conglomerati bituminosi;
- 6) graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Direzione dei lavori per trattamenti superficiali; tale pezzatura di graniglia, ove richiesta, sarà invece usata per conglomerati bituminosi.

Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti di prescelta pezzatura, purché, per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata. Gli aggregati grossi non dovranno essere di forma allungata o appiattita (lamellare).

---

## Pietrisco, pietrischetto, graniglie

Al pari della ghiaia dovranno derivare da rocce non gelive aventi alta resistenza alla compressione, essere scevri da sabbia, polvere o da altre sostanze eterogenee; inoltre dovranno essere formati da elementi aventi più facce e spigoli vivi, avere i requisiti di durezza e potere legante richiesti per le diverse categorie di lavori ed in generale dovranno avere caratteristiche corrispondenti alle norme del C.N.R. edizione 1953.

### Ghiaia in natura (tout-venant)

Dovrà provenire da cave accettate dalla Direzione Lavori ed essere costituita da un miscuglio di sabbia e ghiaia derivanti da rocce non gelive di natura compatta e resistente, con esclusione di qualsiasi materiale eterogeneo o comunque dannoso per l'impiego a cui è destinata, dovrà inoltre risultare bene assortita nei suoi componenti, con esclusione degli elementi litici di pezzatura superiore ai mm 50 e con percentuale di sabbia compresa fra il 40% ed il 60% del peso del miscuglio.

## Inerte naturale stabilizzato

Potrà provenire sia da cave fluviali che da frantumazione di roccia, da correggersi con l'eventuale aggiunta di inerti ed additivi, in modo da ottenere un miscuglio "stabilizzato granulometricamente" che abbia le seguenti caratteristiche fisiche:

- 1) granulometria ricadente entro i seguenti limiti di peso:
  - \* passante al setaccio di 2 pollici 100%;
  - \* passante al setaccio di 1 pollice 55-85%;
  - \* passante al setaccio di n. 40 A.S.T.M. 30-60%;
  - \* passante al setaccio di n. 200 A.S.T.M. 5-15%;
- 2) limite di fluidità misurato sulla parte del materiale:
  - \* passante al setaccio n. 40 A.S.T.M. inferiore a 25;
- 3) limite di plasticità anch'esso misurato sulla parte del materiale:
  - \* passante al setaccio n. 40 A.S.T.M. inferiore a 9 pollici.

Gli inerti componenti il miscuglio dovranno derivare da rocce non gelive, di natura compatta e resistente con esclusione di qualsiasi materiale eterogeneo o comunque dannoso.

### Acciai

Gli acciai in barre, tondi, fili e per armature da precompressione dovranno essere conformi a quanto indicato nel D.M. 9 gennaio 1996 relativo alle "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".

L'acciaio utilizzato per la costruzione delle tubazioni, dei pezzi speciali e delle apparecchiature deve rispondere alla normativa UNI EN 10224/03, Circ. Min. 05/05/66, n. 2136 e Decreto Min. LL. PP. 12/12/85.

Ghisa

---

La ghisa grigia per getti dovrà avere caratteristiche rispondenti, per qualità, prescrizioni e prove alla norma UNI EN 1561/98. La ghisa malleabile per getti dovrà avere caratteristiche rispondenti, per qualità, prescrizioni e prove alla norma UNI EN 1562/99.

Ferro

Il ferro comune sarà di prima qualità: dolce, eminentemente duttile, malleabile a freddo e a caldo, tenace, di marcata struttura fibrosa; dovrà essere liscio senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, soluzioni di continuità e difetti di qualsiasi natura.

I manufatti di ferro per i quali non venga richiesta la zincatura dovranno essere forniti con mano di vernice antiruggine.

Rame

Il rame dovrà avere caratteristiche rispondenti, per qualità, prescrizioni e prove alla norma UNI EN 1977/00.

Zincatura

Per la zincatura di profilati di acciaio, lamiere di acciaio, tubi, oggetti in ghisa, ghisa malleabile e acciaio fuso, dovranno essere rispettate le prescrizioni della norma UNI EN 10244/03.

Tubazioni

Generalità:

La verifica e la posa in opera delle tubazioni sarà conforme al Decreto Min. Lav. Pubblici del 12/12/1985.

A tale scopo l'Impresa, indicherà la Ditta fornitrice delle tubazioni, la quale dovrà dare libero accesso, nella propria azienda, agli incaricati dell'Amministrazione appaltante perché questi possano verificare la rispondenza delle tubazioni alle prescrizioni di fornitura.

Prima di ordinare i materiali l'Impresa dovrà presentare alla Direzione dei Lavori, eventuali illustrazioni e/o campioni dei materiali che intende fornire, inerenti i tubi, il tipo di giunzione, i pezzi speciali, le flange ed eventuali giunti speciali, Insieme al materiale illustrativo disegni e campioni.

All'esterno di ciascun tubo o pezzo speciale, in linea di massima dovranno essere apposte in modo indelebile e ben leggibili le seguenti marchiature:

- marchio del produttore;
- sigla del materiale;
- data di fabbricazione;
- diametro interno o nominale;
- pressione di esercizio;
- classe di resistenza allo schiacciamento (espressa in kN/m per i materiali non normati);
- |           |    |              |
|-----------|----|--------------|
| normativa | di | riferimento. |
|-----------|----|--------------|

Segnalazione delle condotte:

Prima del completamento del rinterro, nei tratti previsti dal progetto dovrà essere stesa apposito nastro di segnalazione, indicante la presenza della condotta sottostante.

Il nastro dovrà essere steso ad una distanza compresa fra 40 e 50 cm dalla generatrice superiore del tubo per profondità comprese fra 60 e 110 cm. mentre, per profondità inferiori della tubazione, la distanza tra il nastro e la generatrice superiore del tubo dovrà essere stabilita, d'accordo con la D.L., in maniera da consentire l'interruzione tempestiva di eventuali successivi lavori di scavo prima che la condotta possa essere danneggiata.

Tubi e pezzi speciali di Acciaio

I tubi e pezzi speciali dovranno essere dimensionati secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori. I tubi e i pezzi speciali di acciaio prima dell'applicazione del rivestimento protettivo dovranno essere sottoposti in officina alla prova idraulica, assoggettandoli ad

---

una pressione tale da generare nel materiale una sollecitazione pari a 0,5 volte il carico unitario di snervamento. Per i pezzi speciali, quando non sia possibile eseguire la prova idraulica, saranno obbligatori opportuni controlli non distruttivi delle saldature, integrati da radiografie. Sui lotti di tubi e pezzi speciali saranno eseguiti controlli di accettazione statistici, per accertarne le caratteristiche meccaniche, eseguiti secondo le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori.

Quando le esigenze del terreno lo impongono potranno essere richiesti dalla Direzione dei Lavori rivestimenti di tipo speciale, da studiare e stabilire di volta in volta in relazione alle effettive esigenze d'impiego.

I raccordi devono essere di acciaio da saldare di testa, con caratteristiche non minori di quelle prescritte dalla UNI-EN 10253/02.

Le flange devono essere di acciaio, del tipo da saldare a sovrapposizione o del tipo da saldare di testa, con caratteristiche non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 1092-1/03.

Le flange a collarino saranno ricavate in un solo pezzo da fucinati di acciaio e avranno superficie di tenuta a gradino secondo la UNI EN 1092-1/03.

I bulloni a testa esagonale ed i bulloni a tirante interamente filettato devono essere conformi alla UNI 6609/69 e UNI 6610/69.

Gli elementi di collegamento filettati devono avere caratteristiche meccaniche non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 20898-2/94 per la classe 4.8.

I raccordi ed i pezzi speciali di ghisa malleabile devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 1562/99 per la ghisa W-400-05 (a cuore bianco) o B-350-10 (a cuore nero) e caratteristiche costruttive conformi alla UNI EN 10242/01.

#### Tubi e raccordi in Ghisa Sferoidale

Le tubazioni in ghisa sferoidale dovranno avere giunto elastico automatico con guarnizione a profilo divergente, tipo GIUNTO RAPIDO conforme alle norme UNI 9163/87, gli anelli di gomma saranno fabbricati per stampaggio e convenientemente vulcanizzati.

I raccordi avranno le estremità adatte al tipo di giunzione previsto dalle prescrizioni di progetto. Se non diversamente previsto dalla voce, il giunto sarà elastico di tipo meccanizzato a bulloni conforme alle norme UNI 9164/94. I tubi saranno di norma protetti all'esterno con un rivestimento a base di vernice bituminosa, composta di bitumi ossidati sciolti in adatti solventi o di altri prodotti eventualmente previsti in progetto ed espressamente accettati dalla Direzione dei Lavori.

Di norma, nei diametri da DN 80 a DN 700 la verniciatura sarà preceduta dall'applicazione di uno strato di zinco mediante apposita pistola conforme alle norme UNI 8179/86.

Le tubazioni in ghisa sferoidale per acquedotto dovranno essere conformi alle norme UNI EN 545/03, saranno in generale rivestite internamente con malta cementizia applicata per centrifugazione, distribuita uniformemente sulle pareti con gli spessori stabiliti dalle norme UNI ISO 4179/87. Tutti i raccordi, se non diversamente stabilito dalle prescrizioni di progetto, saranno rivestiti sia internamente che esternamente mediante immersione con vernice bituminosa composta da bitumi ossidati sciolti in adatti solventi.

Le tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura dovranno essere conformi alle norme UNI EN 598/95, i tubi saranno zincati esternamente, centrifugati, ricotti e rivestiti con vernice di colore rosso bruno.

Tubi in Polietilene ad alta densità  
I tubi e i pezzi speciali dovranno vere caratteristiche rispondenti alle norme: UNI EN 1220-1÷5/04, Istituto Italiano dei Plastici 312 - Circolare Ministero Sanità n. 102 del 02/12/78.

Le tubazioni usate per condotte idriche in pressione dovranno rispettare le pressioni

---

nominali richieste, non riportare abrasioni o schiacciamenti. Sulla superficie esterna dovranno essere leggibili: nome del produttore, sigla IIP, diametro, spessore, SDR, tipo di Polietilene, data di produzione, norma di riferimento; inoltre il tubo PE dovrà avere minimo n. 4 linee coestruse (azzurre per tubo acqua e gialle per tubo gas) lungo la generatrice. Il colorante utilizzato per la coestrusione deve essere dello stesso compound utilizzato per il tubo.

La giunzione dei tubi, dei raccordi, dei pezzi speciali e delle valvole di polietilene devono essere conformi alle corrispondenti prescrizioni UNI EN 12201-1÷5/04 e devono essere realizzata, a seconda dei casi, mediante:

- saldatura di testa per fusione, mediante elementi riscaldanti (termoelementi) in accordo a UNI 10520/97;
- saldatura per fusione, mediante raccordi elettrosaldabili in accordo a UNI 10521/97;
- raccordi con appropriato serraggio meccanico con guarnizione (vedi UNI 9736/90), aventi caratteristiche idonee all'impiego.

Dovranno comunque essere usati i raccordi o pezzi speciali di altro materiale (polipropilene, resine acetaliche, materiali metallici) previsti in progetto e ritenuti idonei dalla D.L.. Per diametri fino a mm 110, per le giunzioni di testa fra tubi, sono in uso appositi manicotti con guarnizione circolare torica ed anello di battuta.

Prima della saldatura i tubi di polietilene dovranno essere perfettamente puliti con adeguate attrezzature da qualsiasi materiale estraneo che possa viziare il futuro esercizio della condotta.

Sulle teste da saldare la pulizia dovrà avvenire sia all'esterno che all'interno per almeno 10 cm di lunghezza.

Eventuali deformazioni o schiacciamenti delle estremità dovranno essere eliminate con tagli o corrette utilizzando le ganasce della macchina saldatrice. Le superfici da collegare con manicotto elettrico (elettrosaldabile) dovranno essere preparate esclusivamente a mezzo di apposito raschiatore meccanico per eliminare eventuali ossidazioni della superficie del tubo.

Le macchine ed attrezzature usate per il montaggio delle tubazioni in polietilene dovranno essere preventivamente approvate dalla D.L..

I tubi da saldare dovranno essere appoggiati su appositi rulli di scorrimento ed essere tenuti dalla stessa attrezzatura in posizione perfettamente coassiale. Prima della saldatura, se le facce da unire non si presentano perfettamente parallele e combacianti, le estremità dovranno essere intestate con apposita attrezzatura a rotelle in maniera da rispondere a questo requisito.

Prima della saldatura le tubazioni dovranno essere perfettamente asciutte, prive di qualsiasi traccia di umidità.

Nel corso della saldatura e per tutto il tempo di raffreddamento, la zona interessata dovrà essere protetta da sole diretto, pioggia, neve, vento e polvere. La gamma di temperatura dell'ambiente ammessa durante le operazioni dovrà essere compresa fra 0 e 40 gradi centigradi.

A saldatura avvenuta la protezione dovrà garantire un raffreddamento graduale ed il sistema di bloccaggio dei tubi sulla macchina saldatrice dovrà garantirne la ferma posizione fino a raffreddamento.

La sezione dei cordoni di saldatura dovrà presentarsi uniforme, di superficie e larghezza costanti, senza evidenza di soffiature od altri difetti.

Al termine delle operazioni di saldatura sull'ultima testa di tubo dovrà essere posto idoneo tappo ad espansione per garantire il mantenimento della pulizia all'interno della condotta.

Alla posa delle tubazioni sul fondo dello scavo si procederà solo con adeguati mezzi d'opera per evitare deformazioni plastiche e danneggiamento alla superficie esterna dei tubi dopo aver verificato la rispondenza plano-altimetrica degli scavi in funzione delle prescrizioni progettuali e della D.L.. Eventuali variazioni potranno essere consentite in

---

presenza di eventuali ostacoli dovuti alla presenza di altri sottoservizi non suscettibili di spostamento e preventivamente autorizzate dalla D.L.. In quei casi, prima di ogni variazione delle livellette, dovrà preventivamente essere studiato il nuovo intero profilo di progetto, da sottoporre ad espressa autorizzazione della D.L..

Tubi di PVC rigido non plastificato  
I tubi e i pezzi speciali dovranno avere caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 1401-1/98 tipo SN, contrassegnati con il marchio IIP che ne assicura la conformità alle norme UNI.  
Prima di procedere alla posa in opera, i tubi dovranno essere controllati uno ad uno per scoprire eventuali difetti. Le code, i bicchieri, le guarnizioni devono essere integre. I tubi ed i raccordi dovranno essere sistemati sul letto di posa in modo da avere un contatto continuo con il letto stesso.  
I giunti di tipo rigido verranno impiegati solo quando il progettista lo riterrà opportuno. In questi casi si avrà cura di valutare le eventuali dilatazioni termiche lineari i cui effetti possono essere assorbiti interponendo appositi giunti di dilatazione ad intervalli regolari in relazione alle effettive condizioni di esercizio.

#### Tubazioni in grès

Devono avere la superficie liscia, brillante ed uniforme caratteristica del materiale silicio-alluminoso cotto ad altissime temperature.

In cottura dovrà essere ottenuta la parziale vetrificazione con l'aggiunta di appropriate sostanze, senza l'applicazione di vernici.

I tubi dovranno essere dritti, privi di lesioni, abrasioni, cavità bolle ed altri difetti che possano comprometterne la resistenza.

Devono essere perfettamente impermeabili e se immersi completamente in acqua per otto giorni non devono aumentare di peso più del 3%.

Le condotte ed i relativi pezzi speciali dovranno:

- essere inattaccabili da acidi minerali ed organici, anche se caldi;
- resistere agli ossidanti ed agli aggressivi in genere;
- presentare frattura compatta e concoide con durezza pari al 3° grado della scala di Mohs;

- resistere agli urti, alla compressione, alla trazione ed alla torsione;
- non lasciarsi scalfire sulla superficie esterna, né su quella di frattura da un utensile di acciaio comune.

L'Ente Appaltante si riserva il diritto di far effettuare in fabbrica, alla presenza di proprio personale, verifiche e prove di accertamento della qualità delle forniture.

Un tubo o pezzo speciale, portato gradualmente ad una pressione idraulica interna di 2 kg/m<sup>2</sup> e così mantenuta per 20 secondi, non dovrà trasudare, né presentare incrinature.

Un tubo poggiato su una tavola con interposto foglio di feltro, in maniera che il manicotto rimanga all'esterno libero da contatto, e gravato da un peso di 800 kg a mezzo di leva agente sopra un regolo di legno lungo 40 cm e largo 3, disposto longitudinalmente sulla parte centrale, con interposto altro foglio di feltro, non dovrà presentare incrinature.

Per le suddette prove l'Appaltatore si dovrà impegnare presso la ditta fornitrice o la fabbrica a mettere a disposizione dell'incaricato dell'Amministrazione appaltante il personale, i materiali, i mezzi e le apparecchiature necessarie.

I tubi e i pezzi speciali dovranno avere caratteristiche rispondenti alle norme: UNI EN 295.

I tubi e pezzi speciali al momento della posa dovranno essere battuti leggermente con martello per verificarne l'integrità. Se risponderà con suono metallico (cristallino) sarà considerato accettabile, se invece il suono sarà rauco verrà scartato ed allontanato dal

---

cantiere.

#### Tubazioni in cemento:

Nelle fognature per acque nere, le tubazioni dovranno essere rivestite interamente con resina poliuretanicca dello spessore medio-nominale di mm 6. Il rivestimento interno di ogni singolo tubo ed il rivestimento delle due parti dell'incastro (giunto maschio e giunto femmina), dovrà essere eseguito per iniezione in soluzione unica. Il rivestimento poliuretanicco all'interno dovrà essere, al tatto e visivamente, perfettamente liscio senza ondulazioni od asperità di alcun genere e dovrà garantire il passaggio di liquidi fino ad una temperatura di 80 °C. La resina utilizzata dovrà garantire una durezza standard del rivestimento pari a  $70 \pm 10$  Shore.

Le aziende produttrici dovranno allegare, durante tutto il corso della fornitura, la documentazione di fabbrica inerente i controlli dimensionali, le prove distruttive e le prove di tenuta idraulica eseguite sulla fornitura stessa. Le tubazioni dovranno essere tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 dei "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere B), D), E), della legge 10-05-1976 n.319, recanti le norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. L'assorbimento d'acqua del calcestruzzo non dovrà superare l'8% in massa.

I tubi e i pezzi speciali non armati dovranno avere caratteristiche rispondenti alle norme UNI Sperimentali 9534/89.

I tubi e i pezzi speciali non armati, rinforzati con fibre di acciaio dovranno avere caratteristiche rispondenti alle norme UNI EN 1916/04.

Le tubazioni in cemento armato prefabbricate a sezione circolare con o senza piano d'appoggio e bicchiere esterno dovranno di norma avere lunghezza non inferiore a m 2,00. Le guarnizioni di tenuta in gomma sintetica posizionate sul giunto maschio dovranno essere conformi alle norme UNI EN 681-1/97 atte a garantire una tenuta idraulica perfetta ad una pressione interna di esercizio inferiore 0.5atmosfere. La posa sarà preceduta dall'applicazione sull'imbocco femmina del tubo di apposito lubrificante compatibile con la gomma stessa. Le tubazioni avranno sezione interna richiesta in progetto e dovranno rispondere alle prescrizioni previste dalle norme UNI 8520/02, UNI 8981/99, dal D.M. 12-12-1985 e circolare Ministeriale LL.PP. n. 27291 del 02-03-1986 e D.M. 14-02-1992. La resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo non dovrà essere inferiore a 45 MPa (450 kg/cmq).

I tubi e i pezzi speciali armati per condotte in pressione dovranno avere caratteristiche rispondenti alle norme UNI EN 639/96, UNI EN 640/96 e UNI EN 641/96.

#### Apparecchi idraulici

Sul corpo dell'apparecchio, ove possibile devono essere riportati in modo leggibile ed indelebile:

Nome del produttore e/o marchio di fabbrica

Diametro nominale (DN)

Pressione nominale (PN)

Sigla del materiale con cui è costruito il corpo

Freccia per la direzione del flusso (se determinante).

Altre indicazioni supplementari possono essere previste dai disciplinari specifici delle diverse apparecchiature.

Tutti gli apparecchi ed i pezzi speciali dovranno uniformarsi alle prescrizioni di progetto e corrispondere esattamente ai campioni approvati dalla direzione lavori. Ogni apparecchio dovrà essere montato e collegato alla tubazione secondo gli schemi progettuali o di dettaglio eventualmente forniti ed approvati dalla direzione lavori, dagli stessi risulteranno pure gli accessori di corredo di ogni apparecchio e le eventuali opere

---

murarie di protezione e contenimento. Tutte le superfici soggette a sfregamenti dovranno essere ottenute con lavorazione di macchina, i fori delle flange dovranno essere ricavati al trapano.

Tutti i pezzi in ghisa, dei quali non sarà prescritta la verniciatura, dopo l'eventuale collaudo in officina dovranno essere protetti con prodotti rispondenti alle prescrizioni progettuali ed espressamente accettati dalla D.L..

L'amministrazione appaltante si riserva la facoltà di sottoporre a prove o verifiche i materiali forniti dall'impresa intendendosi a totale carico della stessa tutte le spese occorrenti per il prelevamento ed invio, agli istituti di prova, dei campioni che la direzione intendesse sottoporre a verifica ed il pagamento della relativa tassa di prova a norma delle vigenti disposizioni.

L'impresa non potrà mai accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni del lavoro che si rendessero necessarie per gli accertamenti di cui sopra.

#### Guarnizioni per flange

Le guarnizioni impiegate negli acquedotti dovranno essere realizzate esclusivamente con materiale atossico, secondo la Circolare Min. Sanità 02/12/78 n. 102 "Utilizzo di materie plastiche con acqua potabile".

#### Elementi di laterizio e calcestruzzo

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) dovranno corrispondere esattamente alle previsioni e prescrizioni progettuali.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 20 novembre 1987 ("Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento").

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771/04.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature fino al limite rispondente alle prescrizioni del succitato D.M. 20 novembre 1987.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

E' facoltà del Direttore dei lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

#### Armature per calcestruzzo

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086 (D.M. 9 gennaio 1996) e successive modifiche ed integrazioni e relative circolari esplicative. E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

#### Prodotti a base di legno

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura ed indipendentemente dalla destinazione d'uso. Il Direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni indicate.

---

#### Prodotti di pietre naturali o ricostruite

Dovranno rispondere esattamente alle prescrizioni progettuali, essere idonee all'uso previsto e, prima della loro posa in opera, essere espressamente accettate dalla Direzione dei Lavori.

Le pietre, da ricavarsi in genere per abbattimento di rocce, devono essere non friabili o sfaldabili, e resistenti al gelo, nel caso di murature esposte direttamente agli agenti atmosferici.

Non devono contenere in misura sensibile sostanze solubili o residui organici.

Le pietre devono presentarsi monde di cappellaccio e di parti alterate o facilmente rimovibili; devono possedere sufficiente resistenza sia allo stato asciutto che bagnato con buona adesività alle malte.

In particolare gli elementi devono possedere i requisiti minimi di resistenza determinabili secondo le modalità descritte nell'allegato 1 del D.M. 20 novembre 1987, n. 103.

L'impiego di elementi provenienti da murature esistenti è subordinato al soddisfacimento dei requisiti sopra elencati ed al ripristino della freschezza delle superfici a mezzo di pulitura e lavaggio delle superfici stesse.

#### Prodotti per pavimentazione

I prodotti dovranno rispondere esattamente alle prescrizioni progettuali; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni richieste.

#### Prodotti per coperture discontinue (a falda)

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni indicate in progetto.

Nel caso di contestazione si intende che le procedure di prelievo dei campioni, i metodi di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI relative.

#### Prodotti per impermeabilizzazione e per coperture piane

I prodotti dovranno rispondere esattamente alle prescrizioni progettuali; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni richieste.

Per quanto riguarda le caratteristiche esse devono rispondere alla norma UNI relativa all'uso e al prodotto prescritto oppure, per i prodotti non normati, rispondere ai valori espressamente accettati dalla Direzione dei lavori.

#### Prodotti per pavimentazioni stradali

##### Bitumi

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 2" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per trattamenti superficiali e semipenetrazione si adoperano i tipi B 180/200, B 130/150; per i trattamenti a penetrazione, pietrischetti bitumati, tappeti si adoperano i tipi B 80/100, B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 60/80, B 50/60, B 40/50, B 30/40; per

---

asfalto colato il tipo B 20/30.

#### Bitumi liquidi

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 7" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima.

#### Emulsioni bituminose

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 3" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

#### Catrami

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 1" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per i trattamenti si usano i tre tipi: C 10/40, C 40/125, C 125/500.

#### Prodotti di vetro (lastre, profilati a U e vetri pressati)

Per le loro caratteristiche si fa riferimento alle norme UNI EN 572-1÷7/96.

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni richieste.

#### Prodotti diversi (sigillanti, adesivi, geotessili)

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, procederà ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiederà un attestato di conformità alle prescrizioni indicate in progetto.

Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI EN 204/02, UNI EN 205/92, UNI EN 301-1÷4/93

#### Ferro comune

Sarà di prima qualità: dolce, eminentemente duttile, malleabile a freddo ed a caldo, tenace, di marcatissima struttura fibrosa; dovrà essere liscio senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, saldature aperte, soluzioni di continuità in genere ed altri difetti. La frattura dovrà presentarsi a grana fine e brillante. I manufatti di ferro che non dovranno essere zincati verranno forniti già protetti con una mano di appropriata vernice anticorrosiva. I manufatti da sottoporre a zincatura dovranno essere eseguiti in modo tale che con la zincatura non si verifichino deformazioni termiche. La quantità di materiale apportata non dovrà essere inferiore a 0,5 kg per m<sub>2</sub> di superficie zincata.

#### Acciai per opere in conglomerato cementizio

- 1) Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel Decreto Ministeriale del 9 gennaio 1996, Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, attuativo della Legge 5 novembre 1971, n. 1086, nelle relative Circolari esplicative e nel D.M. 14/01/08 (NTC 2008).
- 2) E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine
- 3) Le precedenti disposizioni valgono per tutti gli acciai da costruzione di cui all'allegato 8 del suddetto Decreto Ministeriale 9 gennaio 1996.

---

## Ghisa

Dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, escluse assolutamente le ghise fosforose. Essa dovrà subire poco ritiro durante il raffreddamento, presentare una frattura grigia, a grana fina perfettamente omogenea e compatta, senza presenza alcuna di gocce fredde, screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti, specie se suscettibili di diminuirne la resistenza; dovrà inoltre potersi facilmente lavorare con la lima o con lo scalpello. Verranno senz'altro rifiutati i materiali che presentassero difetti di fusione, siano o no mascherati con piombo, stucco od altri mezzi. La ghisa dovrà inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Resistenza all'urto una sbarra di saggio lunga 200 mm a sezione trasversale quadrata, di 40 mm di lato, fusa in sabbia molto secca, collocata orizzontalmente su due appoggi a coltello, distanti fra loro 16 cm, e fissata all'incudine di ghisa regolamentare, deve sopportare senza rompersi l'urto di una palla di 12 kg cadente da un'altezza di 60 cm sulla metà dell'intervallo compreso tra i due appoggi. L'incudine dovrà avere la lunghezza di 250 mm, la larghezza di 100 mm ed essere appoggiata su un letto di sabbia di 40 cm di spessore.
- Resistenza alla flessione Una sbarra di saggio delle stesse dimensioni e posta su due appoggi, come fissati allo stesso modo, dovrà sopportare nel mezzo un carico di 6.000 kg.
- Resistenza alla trazione Una sbarra di saggio a sezione circolare di circa 30 mm di diametro, assoggettata ad una trazione crescente per gradi, non dovrà rompersi che ad uno sforzo superiore ai 12 kg per mm<sup>2</sup> di sezione trasversale e la frattura dovrà presentare i caratteri sopra indicati.

Per questa prova, le sbarre saranno staccate da un pezzo e lavorate a freddo per mezzo di fresatrice, tornio e lima. Le teste delle sbarre in prova saranno sagomate secondo le forme e le dimensioni che saranno prescritte.

## Legnami

I legnami, di qualunque essenza siano e per qualsiasi impiego, stabile o provvisorio vengano utilizzati, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui alle norme UNI 3252 e UNI ISO 4858, ed essere esenti da difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati. Saranno approvvigionati fra le più scelte qualità della specie prescritta e, in particolare, si presenteranno sani, senza nodi, fenditure o difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati. Per le principali categorie in cui essi vengono distinti valgono inoltre le prescrizioni di seguito riportate.

### Legnami tondi e semplicemente scorzati

Dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, saranno sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in alcun punto dal palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie con la recisione dei nodi; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei due diametri.

### Legnami grossolanamente squadriati

Lavorati a sega o ad ascia, dovranno presentare facce spianate e senza scarniture; l'alburno e lo smusso sono tollerati, quest'ultimo purché in misura non maggiore di un settimo del lato della sezione trasversale.

### Legnami squadriati a filo vivo

Dovranno essere lavorati e squadriati a sega, con le diverse facce esattamente spianate,

---

senza rientranze o risalti, spigoli tirati a filo vivo, senza alburno o smussi. Il tavolame, inoltre, dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozzate dalla sega e si ritirino nelle connessioni.

#### Tubazioni prefabbricate

Dovranno corrispondere come dimensioni, forma e caratteristiche costruttive ai "campioni" depositati presso l'Ufficio Tecnico Comunale, nonché ai tipi allegati al presente Capitolato. Saranno costruiti in conglomerato cementizio vibrato, avente i seguenti dosaggi di cemento "tipo 425" per metro cubo di miscuglio secco di inerti (costituito da sabbia e ghiaietto, vagliati e lavati, con adatta composizione granulometrica):

- ql. 3,00 per i pozzetti, le cassette di raccordo e gli elementi costituenti i condotti di fognatura di qualunque sezione;
- ql. 4,00 per i tubi, le botole stradali, ecc.;
- ql. 5,00 per le caditoie da carreggiata.

Le armature di acciaio FeB22 dovranno anch'esse corrispondere, sia come diametri che come disposizione dei ferri, ai "tipi" sopra richiamati. I tubi di cemento saranno forniti in pezzi della lunghezza di ml 1,00 con gargame profilato ed a perfetta tenuta con semplice stuccatura in cemento. Saranno eseguiti a perfetta regola d'arte, gettati nelle forme apposite ed accuratamente pressati meccanicamente. Il tubo non dovrà avere ghiaietto affiorante sia nella parte interna che in quella esterna. I tubi dovranno avere una stagionatura di non meno di 18 giorni ed essere perfettamente calibrati con tolleranza sul raggio inferiore all'1% con gargami esattamente profilati, pareti perfettamente lisce ed esenti da scabrosità e sbavature.

#### Acciaio per barre tipo Dywidag

L'acciaio per tiranti in barre tipo Dywidag dovrà avere tensione ultima pari a 835 N/mm<sup>2</sup> (tipo E) o 1080 N/mm<sup>2</sup> (tipo D) e tensione di snervamento pari a 1030 N/mm<sup>2</sup> (tipo E) o 1230 N/mm<sup>2</sup> (tipo D) a seconda delle indicazioni contenute negli elaborati di progetto o fornite dalla D.L. in corso d'opera.

#### Tutti gli altri materiali non specificati

Anche tutti i materiali eventualmente compresi nelle opere facenti parte dell'Appalto, ma non menzionati dovranno essere conformi alle specifiche riportate nei paragrafi successivi, essere di prima qualità e comunque di gradimento della Direzione Lavori. Questa si riserva il diritto di esigere dall'Assuntore tutti i documenti atti ad accertare in modo sicuro la provenienza dei materiali. Potrà pure prelevare campioni di materiali depositati in cantiere ed anche già collocati in opera per sottoporli a prove atte a verificare le caratteristiche dei materiali stessi. Le prove saranno eseguite dal Laboratorio Sperimentale della Scuola di Ingegneria locale o di altro Istituto ufficialmente riconosciuto e le relative spese saranno sostenute dall'Assuntore dei lavori.

---

## **CAPO 14 MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

### **Art. 60 Modo di esecuzione dei lavori**

Tutti i lavori, compresi nell'appalto, dovranno essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, così che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'appalto ed al progetto presentato dall'impresa. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte. Salvo preventive prescrizioni della Committenza e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ha facoltà di svolgere le diverse fasi di lavoro nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale secondo le regole dell'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza e di igiene sul lavoro. La Direzione dei Lavori e il Coordinatore per l'esecuzione potranno, però, prescrivere, ciascuno nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, ma resta impregiudicata la facoltà dell'Appaltatore di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi e nei termini prescritti dalle leggi in vigore.

### **Art. 61 Gestione dei lavori**

Per ciò che riguarda la gestione dei lavori, dalla consegna sino al collaudo, si farà riferimento alle disposizioni dettate al riguardo dal Regolamento per la direzione, contabilità e collaudazione dei lavori dello Stato e dal Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei Lavori Pubblici, vigenti all'atto dell'appalto.

### **Art. 62 Coordinamento altimetrico e rispetto delle livellette**

E' fatto obbligo all'Appaltatore di effettuare, prima dell'inizio dei lavori, il controllo ed il coordinamento delle quote altimetriche delle fognature esistenti alle quali la canalizzazione da costruire dovrà eventualmente collegarsi.

Qualora, per qualunque motivo, si rendessero necessarie modifiche al progetto ed in particolare alle quote altimetriche di posa dei condotti od ai salti di fondo, prima dell'esecuzione dei relativi lavori, dovrà essere chiesta l'autorizzazione scritta della Direzione dei Lavori.

In caso di inosservanza di quanto prescritto e di variazione non autorizzata della pendenza di fondo e delle quote altimetriche, l'Appaltatore dovrà, a propria cura e spese, apportare tutte quelle modifiche alle opere eseguite che, a giudizio della Direzione dei Lavori, si rendessero necessarie per conservare la funzionalità delle opere progettate.

Non sono ammesse contropendenze o livellette in piano: eventuali errori di esecuzione della livelletta che, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori o del Collaudatore, siano giudicati accettabili in quanto non pregiudicano la funzionalità delle opere, daranno luogo all'applicazione della penale indicata nel Capitolato speciale complementare d'appalto.

Qualora invece detti errori di livelletta, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori o del Collaudatore, dovessero pregiudicare la funzionalità delle opere, l'Appaltatore dovrà, a propria cura e spese, apportare tutte quelle modifiche alle opere eseguite che, si rendessero necessarie per conservare la funzionalità delle opere progettate.

---

## **Art. 63 Interferenza con edifici ed infrastrutture**

### Interferenze con edifici

Qualora i lavori si sviluppino lungo strade affiancate da edifici, gli scavi dovranno essere preceduti da attento esame delle loro fondazioni, integrato da sondaggi, tesi ad accertarne natura, consistenza e profondità, quando si possa presumere che lo scavo della trincea risulti pericoloso per la stabilità dei fabbricati. Verificandosi tale situazione, l'Appaltatore dovrà ulteriormente procedere, a sue cure e spese, ad eseguire i calcoli di verifica della stabilità nelle peggiori condizioni che si possano determinare durante i lavori ed a progettare le eventuali opere di presidio, provvisorie o permanenti, che risulti opportuno realizzare. Le prestazioni relative all'esecuzione dei sondaggi e alla realizzazione delle opere di presidio alle quali - restando ferma ed esclusiva la responsabilità dell'Appaltatore - si sia dato corso secondo modalità consentite dalla Direzione dei Lavori, faranno carico alla Committenza e verranno remunerate ai prezzi d'Elenco. Qualora, lungo le strade sulle quali si dovranno realizzare le opere, qualche fabbricato presenti lesioni o, in rapporto al suo stato, induca a prevederne la formazione in seguito ai lavori, sarà obbligo dell'Appaltatore redigerne lo stato di consistenza in contraddittorio con le Proprietà interessate, corredandolo di un'adeguata documentazione fotografica e installando, all'occorrenza, idonee spie.

### Interferenze con servizi pubblici sotterranei

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, sulla scorta dei disegni di progetto e/o mediante sopralluoghi con gli incaricati degli uffici competenti, si devono determinare con esattezza i punti dove la canalizzazione interferisce con servizi pubblici sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere). Nel caso di intersezione, i servizi interessati dovranno essere messi a giorno ed assicurati solo alla presenza di incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante i lavori, l'Appaltatore dovrà avvertire immediatamente l'Ufficio competente.

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

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

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

### Interferenze con corsi d'acqua

L'Appaltatore dovrà provvedere con diligenza, a sue cure e spese, salvo casi speciali stabiliti di volta in volta dalla Direzione dei Lavori, ad assicurare la continuità dei corsi d'acqua 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 sue cure e spese, provvedere con tutta sollecitudine a riattivare l'originario letto del corso d'acqua, eliminando i canali provvisori e ponendo in pristino stato il terreno interessato dagli stessi. L'Appaltatore dovrà 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 Committenza da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere.

#### **Art. 64 Messa in opera di materiali forniti dalla Stazione Appaltante**

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dalla Stazione Appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Appaltatore riceverà tempestivamente. Pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie. Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera in questo Capitolato, restando sempre l'Appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatogli, prima e dopo del suo collocamento in opera.

#### **Art. 65 Scavi**

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. 11 marzo 1988 tenendo in considerazione quanto riportato nel D.M. 14/01/08 (NTC 2008), nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate ....., previo assenso della Direzione dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applica il disposto dell'art. 36 del Capitolato Generale d'appalto.

#### **Art. 66 Scavi di fondazione, subacquei, prosciugamenti**

A) Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e la Stazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore 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. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni. I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei Lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze. Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo. Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbadacchiature, alle quali deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo le venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, semprechè non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà della Stazione Appaltante; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei Lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

**B)** Se dagli scavi in genere e dai cavi di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni precedenti, l'Appaltatore, in caso di filtrazioni o acque sorgive, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è in facoltà della Direzione dei Lavori di ordinare, secondo i casi, e quando lo riterrà opportuno, l'esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento. Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di 20 cm sotto il livello costante a cui si stabiliscono le acque sorgive nei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto con macchine o con l'apertura di canali di drenaggio. Il volume di scavo eseguito in acqua, sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal suo livello costante, verrà perciò considerato come scavo in presenza d'acqua, ma non come scavo subacqueo. Quando la Direzione dei Lavori ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto, sia durante l'escavazione, sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti in economia, e l'Appaltatore, se richiesto, avrà l'obbligo di fornire le macchine e gli operai necessari.

Per i prosciugamenti praticati durante la esecuzione delle murature, l'Appaltatore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte.

## **Art. 67 Rilevati, rinterri**

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno compatibilmente con la normativa vigente e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori.

Per i rilevati e i rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare

---

materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perchè la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito (vedi D.M. 14/01/08 (NTC 2008)). Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori. E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.

E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate. L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso monte.

## **Art. 68 Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Stazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti

---

indicati od alle pubbliche discariche

## **Art. 69 Demolizioni e rimozioni per manutenzione**

- a) Le demolizioni di pavimenti e massetti, così come le demolizioni o rimozioni di intonaci e rivestimenti, dettati dalla necessità di eseguire manutenzioni a guasto di elementi in essi inserite come impianti idrici e termici, elettrici, di scarico e simili dovranno sempre essere eseguite con piccoli mezzi meccanici e, in prossimità delle parti da salvare, sostituire o riparare, con il solo ausilio di attrezzi manuali, e con tutte le cautele atte alla rimozione delle sole ed indispensabili parti minime, comprendendo anche i distacchi conseguenti alle fessurazioni indotte dalle percussioni di demolizione. Particolare cautela andrà riposta nel ricercare eventuali linee preferenziali di fessurazione dei materiali da demolire, in modo da minimizzare l'energia di demolizione a vantaggio della conservazione degli elementi costruttivi vicini.
- b) Il Direttore dei Lavori potrà ordinare la conservazione di parte del materiale di demolizione per un periodo limitato e sufficiente ai riscontri degli addetti delle compagnie di assicurazione per l'eventuale risarcimento dei danni, nonché l'esecuzione di apposite inquadrature fotografiche.

## **Art. 70 Posa delle condotte in pressione**

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

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

Lo spessore del sottofondo dovrà essere secondo le indicazioni progettuali, o in mancanza di queste pari ad almeno 10 cm di sabbia e, dopo aver verificato l'allineamento dei tubi ed effettuate le giunzioni, sarà seguito da un rinfianco sempre in sabbia su ambo i lati della tubazione.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni o altro genere di appoggi discontinui. Nel caso che il progetto preveda la posa su appoggi discontinui stabili, quali selle o mensole, tra tubi ed appoggi dovrà essere interposto adeguato materiale per la formazione del cuscinetto.

In presenza di falde acquifere, per garantire la stabilità della condotta, si dovrà realizzare un sistema drenante con sottofondo di ghiaia o pietrisco e sistema di allontanamento delle acque dal fondo dello scavo.

La posa delle tubazioni, giunti e pezzi speciali dovrà essere eseguita nel rigoroso rispetto delle istruzioni del fornitore per i rispettivi tipi di materiale adottato.

In caso di interruzione delle operazioni di posa, gli estremi della condotta posata dovranno essere accuratamente otturati per evitare che vi penetrino elementi estranei solidi o liquidi.

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

Si dovrà aver cura ed osservare tutti i necessari accorgimenti per evitare danneggiamenti alla condotta già posata.

Si dovranno adottare quindi le necessarie cautele durante le operazioni di lavoro e la sorveglianza nei periodi di interruzione delle stesse per impedire la caduta di materiali

---

di qualsiasi natura e dimensioni che possano recare danno alle condotte ed apparecchiature.

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

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

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

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

Gli sfiati automatici, da collocarsi agli apici delle livellette o al cambio di livellette ascendenti di minima pendenza, saranno montati secondo le previsioni progettuali e le indicazioni della D.L. (normalmente su pezzo speciale a T con saracinesca sulla derivazione).

Condotte in polietilene

Nella posa dei tubi in polietilene le saldature dovranno essere eseguite da personale specializzato in possesso di certificazione in conformità alla norma UNI 9737/97 rilasciata da Istituto o Centro di formazione autorizzato.

Le giunzioni di tubi e raccordi di polietilene mediante saldatura testa a testa devono essere eseguite in stretta conformità alla normativa UNI EN 12201-1÷5/04

Le giunzioni di tubi e raccordi di polietilene mediante saldatura per elettrofusione devono essere eseguite in stretta conformità alla normativa UNI EN 12201-1÷5/04.

La giunzione dei tubi dovrà essere eseguita rispettando l'allineamento delle linee azzurre/gialle di coestrusione apposte sui tubi.

Condotte in acciaio

Nella posa dei tubi in acciaio le saldature dovranno essere eseguite da personale specializzato in possesso di certificazione in conformità alla norma UNI EN 287/39, UNI EN ISO 9606/01, UNI 4633, rilasciata da Istituto o Centro di formazione autorizzato.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere l'allontanamento di personale che presenti titoli da essa ritenuti insufficienti o che, nonostante il possesso di titoli ufficialmente riconosciuti, sottoposto a prova pratica non dia, a suo insindacabile giudizio, garanzia delle cognizioni tecniche e perizia necessarie. Il riconoscimento dell'idoneità del personale saldatore da parte della D.L. non esonera l'Impresa dalla responsabilità della buona riuscita delle saldature e dai conseguenti obblighi stabiliti a carico dell'Impresa.

L'Appaltatore, se richiesto, con relazione eventualmente corredata da disegni dovrà precisare le dimensioni dei cordoni di saldature, il numero di passate che costituiranno i cordoni, il tipo ed il calibro degli elettrodi da impiegare in ciascuna passata, la corrispondente corrente elettrica, le attrezzature ed impianti che propone di impiegare.

Dovranno essere esclusivamente impiegati elettrodi rivestiti di metallo d'apporto che presenti caratteristiche analoghe e compatibili con quelle del metallo base. Il tipo di elettrodi dovrà essere approvato dalla D.L. che potrà anche chiedere prove preventive.

Sia prima che dopo la posa delle tubazioni dovrà essere accertato lo stato e l'integrità dei rivestimenti protettivi, sia a vista che con l'ausilio di apparecchio analizzatore di rivestimenti isolanti capace di generare una tensione impulsiva di ampiezza variabile in relazione allo spessore dell'isolamento.

---

L'apparecchiatura necessaria sarà fornita a cura e spese dell'Impresa.

Dopo le operazioni di saldatura dovranno essere costruiti con cura i rivestimenti protettivi in analogia per qualità e spessori a quanto esistente di fabbrica lungo il resto della tubazione.

Alle tubazioni metalliche posate in terreni chimicamente aggressivi, ai fini della protezione catodica dovranno essere applicate apposite membrane isolanti.

Condotte in ghisa

L'innesto dei tubi a giunto rapido dovrà essere eseguita con apposito apparecchio di trazione per assicurare un graduale scorrimento del tubo evitando strappi alla guarnizione del bicchiere. Per agevolare lo scorrimento della testa del tubo entro la guarnizione dovrà essere spalmata una apposita pasta lubrificante.

Al termine delle operazioni di giunzione dovranno essere eseguiti i necessari (anche se provvisori e quindi successivamente da rimuovere) ancoraggi a seconda del tipo di condotta, delle pressioni e delle deviazioni o pendenze, cui seguirà il rinterro parziale dei tubi con materiale idoneo fino a raggiungere un opportuno spessore (che sarà prescritto dalla voce di progetto o, in difetto dalla D.L. in funzione del diametro delle tubazioni) sulla generatrice superiore dei tubi, lasciando scoperti i giunti in attesa del risultato delle prove di tenuta idraulica.

Collaudo

La condotta sarà sottoposta a prova di tenuta idraulica, per successivi tronchi, con pressione pari ad 1.5 volte la pressione di esercizio, con durata e modalità stabilite in progetto o indicate dalla D.L. e comunque conforme alle previsioni dell'art. 3.10 del Decreto Min. Lav. Pubblici del 12/12/1985.

La prova eseguita a giunti scoperti verrà considerata positiva in base alle risultanze del grafico del manometro registratore ufficialmente tarato e dalla contemporanea verifica di tenuta di ogni singolo giunto. La medesima prova verrà quindi ripetuta dopo il completo rinterro delle tubazioni sulla base delle risultanze del grafico del manometro.

La prova a giunti scoperti avrà durata di 8 ore e la seconda, dopo rinterro, durerà 4 ore. La pressione di prova dovrà essere raggiunta gradualmente, in ragione di non più di una atmosfera al minuto primo.

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

L'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese a fornire l'acqua occorrente, eventuali flange cieche di chiusura, pompe, manometri registratori con certificato ufficiale di taratura, collegamenti e quant'altro necessario. L'acqua da usarsi dovrà rispondere a requisiti di potabilità, di cui dovrà essere fornita opportuna documentazione, e la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà vietare all'Impresa l'uso di acqua che non ritenga idonea.

Delle prove di tenuta, che saranno sempre eseguite in contraddittorio, sarà redatto apposito verbale qualunque ne sia stato l'esito.

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

## **Art. 71 Posa delle condotte a gravità**

I tubi dovranno essere posati da valle verso monte e con il bicchiere orientato in senso contrario alla direzione del flusso, avendo cura che all'interno non penetrino detriti o materie estranee o venga danneggiata la superficie interna della condotta, delle testate, dei rivestimenti protettivi o delle guarnizioni di tenuta.

Collaudo

Il collaudo dovrà essere eseguito in conformità al progetto di norma ENV 1401-3 per le tubazioni in resine plastiche, alla normativa UNI EN 1610/99 per le tubazioni in calcestruzzo, e alla normativa DIN 4033 per le tubazioni in gres ceramico.

---

Infissione di tubi mediante spinta idraulica

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per dare il lavoro ultimato a perfetta regola d'arte, comprese la fornitura e l'installazione delle presse di spinta, dei macchinari e di tutte le apparecchiature necessarie per l'infissione mediante spinta idraulica delle tubazioni. Sarà pure a suo carico la rimozione, a lavoro ultimato, di tutto il macchinario ed apparecchiature utilizzate, nonché dei materiali residui e la perfetta sistemazione dell'area d'intervento.

Gli elementi della tubazione dovranno avere le giunzioni a perfetta tenuta idraulica.

L'infissione della tubazione avverrà mediante macchina spingitubo di tipo oleodinamico o altro metodo di perforazione, e trascinamento della tubazione purché approvata dalla D.L..

Ogni elemento della tubazione dovrà avere i fori passanti per la formazione del cuscinetto esterno di bentonite alimentato a pressione durante l'avanzamento e per l'iniezione del cemento a lavoro finito.

La livelletta della tubazione e le sue tolleranze planimetriche saranno stabilite dalla D.L..

Invece è stabilito che le tolleranze altimetriche non dovranno superare, partendo da monte, valori superiori ad 1 centimetro in diminuzione della pendenza prescritta e superiori a 2 centimetri in aumento della stessa, valutati su ogni 10 metri di tubazione.

Sono inoltre a carico dell'Appaltatore: tutte le opere per l'installazione ed il funzionamento del cantiere, scavo e perforazioni per l'infissione della tubazione, il tiro in alto del materiale di risulta ed il suo conferimento a discarica con ogni onere compreso, la fornitura dell'acqua di lavoro, l'approvvigionamento di energia, impianti di ventilazione eventualmente necessari, aggettamenti, eventuali calcoli statici approvati dall'Ente interessato all'attraversamento, prove sui materiali.

Dietro compenso, potranno essere richiesti all'Appaltatore eventuali carotaggi dei terreni e sondaggi orizzontali, preliminari alle operazioni di spinta delle condotte.

Pozzetti

I pozzetti d'ispezione, d'incrocio, di salto, di cacciata, di manovra, di sfiato di scarico e simili, saranno eseguiti secondo i disegni di progetto, sia che si tratti di manufatti realizzati in opera che prefabbricati.

Nel caso dei manufatti realizzati in opera, i gradini della scaletta dovranno essere ben fissati, posizionati in perfetta verticale, allineati fra loro ed in asse col foro del sovrastante passo d'uomo della copertura. Dovrà essere posta particolare cura per non danneggiare la protezione anticorrosiva dei gradini stessi e delle pareti del pozzetto, eventualmente prescritte.

I pozzetti prefabbricati di ispezione o di raccordo componibili, per fognature, in calcestruzzo vibrocompresso, dovranno sopportare le spinte del terreno e del sovraccarico stradale in ogni componente, realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati in cui le giunzioni degli innesti, degli allacciamenti e delle canne di prolunga dovranno essere a tenuta ermetica affidata, se non diversamente prescritto, a guarnizioni di tenuta in gomma sintetica con sezione area non inferiore a 10 cmq, con durezza di  $40 \pm 5^\circ$  IHRD conforme alle norme UNI EN 681-1/97, DIN 4060, ISO 4633, pr EN 681.1, incorporate nel giunto in fase di prefabbricazione.

I gradini per scala di accesso saranno prescritti per pozzetti di altezza libera interna > a 1000 mm, saranno posti negli appositi fori ad interasse verticale di 250 mm. I gradini dovranno essere conformi alla norma DIN 19555.

Le tolleranze dimensionali, controllate in stabilimento e riferite alla circolarità delle giunzioni, degli innesti e degli allacciamenti, dovranno essere comprese tra l'1 e il 2% delle dimensioni nominali: I pozzetti dovranno essere a perfetta tenuta idraulica e tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 dei "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere B), D), E), della Legge 10-05-1976, n.

---

319, recante le norme per la tutela delle acque.

Le solette di copertura verranno di norma realizzate fuori opera e saranno dimensionate, armate e realizzate in conformità alle prescrizioni progettuali ed ai carichi previsti in funzione della loro ubicazione.

Dispositivi di chiusura e coronamento

I dispositivi di chiusura e coronamento (chiusini e griglie) dovranno essere conformi per caratteristiche dei materiali di costruzione di prestazioni e di marcatura a quanto prescritto dalla norma UNI EN 124/95.

Il marchio del fabbricante deve occupare una superficie non superiore al 2% di quella del coperchio e non deve riportare nomi propri di persone, riferimenti geografici riferiti al produttore o messaggi chiaramente pubblicitari

A posa avvenuta, la superficie superiore del dispositivo dovrà trovarsi a perfetta quota del piano stradale finito.

Allacciamenti alla condotta fognaria

I collegamenti alla tubazione saranno eseguiti mediante pezzi speciali di derivazione con imboccatura (braghe), inseriti nella condotta durante la sua costruzione.

Eccezionalmente la D.L. potrà autorizzare l'esecuzione di allacci successivamente alla realizzazione della condotta. In quel caso si dovrà perforare dall'alto accuratamente la tubazione mediante carotatrice con corona cilindrica delle dimensioni della tubazione da allacciare. Il collegamento sarà realizzato da un pezzo speciale stabile nella sua posizione e sigillato alla giuntura, che assicuri la tenuta idraulica come la rimanente tubazione e non sporga all'interno della condotta principale.

Allacciamenti idrici su condotte in pressione

Gli allacciamenti idrici sulle condotte in pressione saranno eseguiti secondo i particolari e le prescrizioni di progetto mediante apposite prese a staffa a seconda del materiale e tipo di tubazione da cui ci si deriva. La condotta verrà forata mediante apposita attrezzatura foratubi, con punta adatta al tipo di materiale da forare, ponendo particolare cura per l'asportazione del truciolo o tassello di tubo onde evitare intasamenti alla condotta.

Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato e precompresso

La progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate sono disciplinate dalle norme contenute nel Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 3 dicembre 1987, nonché nella circolare 16 marzo 1989 n. 31104 e ogni altra disposizione in materia. A questa normativa dovrà farsi ricorso per le strutture prefabbricate che l'Impresa dovesse eventualmente realizzare nel corso dell'appalto.

I manufatti prefabbricati utilizzati e montati dall'Impresa costruttrice dovranno appartenere ad una delle due categorie di produzione previste dal citato Decreto e precisamente: in serie "dichiarata" o in serie "controllata".

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

Esecuzione delle pavimentazioni

Pavimentazioni in generale - Durante la fase di posa si curerà la corretta esecuzione degli

---

eventuali motivi ornamentali, la posa degli elementi di completamento e/o accessori, la corretta esecuzione dei tagli, dei giunti, delle zone di interferenza (bordi, elementi verticali, linee di contatto con apparecchiature o manufatti ecc.) nonché le caratteristiche di planarità o comunque delle conformazioni superficiali rispetto alle prescrizioni di progetto, nonché le condizioni ambientali di posa ed i tempi di maturazione.

L'applicazione sulla superficie delle massicciate cilindrate o ai calcestruzzi di sottofondo stradale di qualsiasi rivestimento a base di leganti bituminosi, catramosi od asfaltici, richiede che tale superficie risulti rigorosamente pulita, e cioè scevra in modo assoluto di polvere e fango, in modo da mostrare a nudo il mosaico dei pezzi di pietrisco.

Ove quindi la ripulitura della superficie della massicciata non sia già stata conseguita attraverso un accurato preventivo lavaggio del materiale costituente lo strato superiore, da eseguirsi immediatamente prima dello spandimento e della compressione meccanica, la pulitura si potrà iniziare con scopatrici meccaniche, cui farà seguito la scopatura a mano con lunghe scope flessibili. L'eliminazione dell'ultima polvere si dovrà fare di norma con acqua sotto pressione, salvo che la Direzione dei lavori consenta l'uso di soffiatrici che eliminino la polvere dagli interstizi della massicciata. Sarà di norma prescritto il lavaggio quando in relazione al tipo speciale di trattamento stabilito per la massicciata, il costipamento di quest'ultima superficie, sia tale da escludere che essa possa essere sconvolta dalla azione del getto d'acqua sotto pressione, e si impieghino, per il trattamento superficiale, emulsioni.

Per leganti a caldo, per altro, il lavaggio sarà consentito solo nei periodi estivi; e sarà comunque escluso quando le condizioni climatiche siano tali da non assicurare il pronto asciugamento della massicciata che possa essere richiesto dal tipo di trattamento o rivestimento da eseguire sulla massicciata medesima, in modo da tener conto della necessità di avere, per quei trattamenti a caldo con bitume o catrame che lo esigono, una massicciata perfettamente asciutta. Prima di stendere qualsiasi tipo di conglomerato bituminoso, le superfici interessate dovranno essere trattate con apposita mano di ancoraggio di emulsione.

I prodotti per pavimentazioni stradali da stendere sulle superfici così preparate dovranno rispondere ai requisiti indicati nell'apposito capitolo sulla qualità dei materiali. La loro posa in opera sarà eseguita di norma a mezzo di spanditrici-finitrici a temperatura non inferiore a 120° e successivamente compressi con rullo a rapida inversione di marcia, di peso adeguato.

La superficie dovrà essere priva di ondulazione: un'asta rettilinea lunga 4 metri posta su di essa non dovrà avere la faccia di contatto distante più di 5 mm e solo in qualche punto singolare del piano.

## **Art. 72 Norme di esecuzione per il cemento armato normale**

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale, l'Appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella Legge n. 1086/1971 e nelle relative norme tecniche del Decreto Ministeriale 14 febbraio 1992 9 gennaio 1996 e del D.M. 14/01/08 (NTC 2008).

In particolare:

a) gli impasti dovranno essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto dovrà essere convenientemente compatto, mentre la sua superficie dovrà essere mantenuta umida per almeno tre giorni. Non si dovrà mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso a opportune cautele.

b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si dovranno realizzare possibilmente nelle regioni di minore sollecitazione e in ogni caso dovranno essere opportunamente sfalsate.

Le giunzioni di cui sopra potranno effettuarsi mediante:

\* saldature eseguite in conformità alle peculiari norme in vigore;

---

\* manicotto filettato;

\* sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra.

In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

c) Le barre piegate dovranno presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro, mentre gli ancoraggi dovranno rispondere a quanto prescritto nel punto 5.3.3 del Decreto Ministeriale 14 febbraio 1992 9 gennaio 1996. Per barre di acciaio inossidato a freddo le piegature non potranno essere effettuate a caldo.

d) La superficie dell'armatura resistente dovrà distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure dovranno essere aumentate, e al massimo portate rispettivamente a 2 cm per le solette e a 4 cm per le travi e i pilastri, in presenza di salsedine marina e altri agenti aggressivi. Copriferrì maggiori richiederanno l'assunzione di opportuni provvedimenti intesi a evitarne il distacco (ad esempio, la messa in opera di reti).

Le superfici delle barre dovranno essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie e aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm. Per le barre di sezione non circolare, si dovrà considerare il diametro del cerchio circoscritto.

Il disarmo dovrà avvenire per gradi e in modo da evitare azioni dinamiche, ma in ogni caso non prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione in merito è lasciata al giudizio del Direttore dei Lavori.

Le casseforme impiegate per la realizzazione delle velette in copertura, saranno costituite da tavole nuove piallate anche sulle coste, applicate alla superficie in vista, per ottenere la finitura faccia vista.

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso, l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nella Legge 5 novembre 1971, n. 1086, e nelle relative norme tecniche attuative vigenti. Nelle zone sismiche, valgono le norme tecniche emanate con la Legge 2 gennaio 1974 n. 64 il del Decreto Ministero LL. PP. 16 gennaio 1996 e successivi aggiornamenti e integrazioni e il D.M. 14/01/08 (NTC 2008).

Tutti i lavori di cemento armato facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'Albo e che l'Appaltatore dovrà presentare alla Direzione dei Lavori entro il termine che gli verrà prescritto, attenendosi agli schemi e ai disegni facenti parte del progetto e allegati al Contratto o alle norme che gli verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori.

L'esame e la verifica da parte della Direzione dei Lavori del progetto delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del Contratto.

## **Art. 73 Muratura di mattoni**

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi bagnaroli e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con le connessioni alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta refluisca all'ingiro e riempia tutte le

---

connessure. La larghezza delle connessure non dovrà essere maggiore di 8 nè minore di 5 mm (a seconda della natura delle malte impiegate).

I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro. Le malte da impiegarsi per l'esecuzione di questa muratura dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato. Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente ammorsate con la parte interna. Se la muratura dovesse eseguirsi a paramento visto (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali. In questo genere di paramento le connessure di faccia vista non dovranno avere grossezza maggiore di 5 mm, e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica o di cemento, diligentemente compresse e lisce con apposito ferro, senza sbavatura.

Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e le connessure dei giunti non dovranno mai eccedere la larghezza di 5 mm all'intradosso e 10 mm all'estradosso.

#### **Art. 74 Opere in ferro**

Nei lavori in ferro, questo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei Lavori con particolare attenzione nelle saldature e bollature. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature, ribattiture, ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli essere rifiniti a lima. Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezione od indizio d'imperfezione. Ogni mezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a pie' d'opera colorita a minio. Per ogni opera in ferro, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore dovrà presentare il relativo modello, per la preventiva approvazione.

L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

In particolare per **inferriate, cancellate, cancelli, ecc** si prescrive: Saranno costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessure per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità. Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura. In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere dritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato. I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben chiodati ai regoli di telaio: in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate.

#### **Art. 75 Opere metalliche**

Il numero e le esatte dimensioni delle opere metalliche da fornirsi devono essere accertati e rilevati dall'Appaltatore, a tutte sue cure e spese, anche quando le opere siano oggetto di separato appalto.

Qualora, a causa della inesattezza o incompletezza dei rilievi, si dovessero eseguire delle modifiche alle opere metalliche, ovvero - sempreché possibile ed ammesso dalla Direzione dei Lavori - alle parti murarie cui le stesse debbano essere fissate, le conseguenti spese saranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore, il quale sarà pure tenuto a risarcire i danni che da ciò derivassero alla Committenza.

---

L'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione dei Lavori le fabbriche presso le quali verranno realizzate le opere metalliche oggetto dell'appalto. Non appena i materiali da impiegare nella relativa costruzione siano stati approvvigionati, dovrà darne tempestivo avviso alla Direzione stessa, così da consentire che gli accertamenti, i controlli e le prove del caso possano essere disposti tempestivamente.

Accettati i materiali - ferme comunque restando le responsabilità dell'Appaltatore al riguardo, ai sensi del precedente Riferimento non valido - dovrà procedersi, per ciascuna delle principali opere oggetto di fornitura, all'esecuzione di un campione da sottoporre alla Direzione dei Lavori per gli accertamenti di qualità e le prove che questa intendesse effettuare, nonché per le eventuali modifiche che risultassero opportune per il miglior esito della fornitura.

I campioni - alla cui esecuzione l'Appaltatore deve provvedere a sue cure e spese - e tutti i pezzi che la Direzione dei Lavori intenda visionare in corso di lavorazione, o appena ne sia stata ultimata l'esecuzione e prima del loro trasporto in cantiere, dovranno essere sottoposti all'esame con le superfici a vista non protette, in modo da consentire il miglior accertamento della qualità dei materiali e della idoneità delle lavorazioni. La lavorazione dovrà essere accurata.

Le saldature dovranno sempre essere accuratamente pulite nonché - quando ciò sia staticamente possibile e venga ritenuto opportuno dalla Direzione dei Lavori - adeguatamente spianate. Le superfici che debbano essere tra loro collegate stabilmente per sovrapposizione, prima dell'unione, dovranno essere adeguatamente preparate e protette con le vernici anticorrosive previste o prescritte; le parti delle opere che, per forma o condizioni di posa, siano tali da permettere che vi si raccolgano le acque, dovranno essere opportunamente forate - sempreché le condizioni statiche lo consentano - in modo da evitare il verificarsi di ristagni; qualora non possano essere praticati i fori, si dovranno adottare diverse soluzioni costruttive, ovvero eliminare gli inconvenienti all'atto della protezione superficiale dei pezzi, colmando le capacità o modificando le sagome con idonei mastici. La protezione superficiale delle opere metalliche dovrà, di norma, essere iniziata in officina, non appena ultimata la loro costruzione ed effettuato, se previsto, il controllo da parte della Direzione dei Lavori. Le operazioni da eseguirsi nei vari casi sono di seguito elencate, ferma comunque l'osservanza delle prescrizioni di progetto e delle disposizioni della Direzione dei Lavori.

#### Zincatura a caldo

In presenza di ambiente marino od aggressivo, dovrà essere, eseguita obbligatoriamente la zincatura a caldo, accertando tuttavia previamente che essa non sia incompatibile con il tipo di aggressione cui i manufatti saranno sottoposti.

#### Preparazione delle superfici

In presenza di ambiente marino od aggressivo, dovrà essere, eseguita obbligatoriamente la zincatura a caldo, accertando tuttavia previamente che essa non sia incompatibile con il tipo di aggressione cui i manufatti saranno sottoposti.

#### Trattamenti protettivi

Le norme di seguito indicate non sono applicabili quando i pezzi metallici debbano essere protetti mediante vernici anticorrosive, nel qual caso verranno impartite dalla Direzione dei Lavori specifiche disposizioni, avuto anche riguardo a quanto prescritto dal successivo Riferimento non valido. Tra le varie mani dovrà essere lasciato trascorrere il tempo prescritto dal Fabbricante del prodotto; qualora l'applicazione di uno strato debba di necessità aver luogo dopo un tempo superiore a quello massimo prescritto, si dovrà tenerne conto, impiegando, nel dare la mano sottostante, idonei prodotti modificanti,

---

che consentano il rinverdimento del film protettivo prima di applicare la mano superiore. La tonalità di ciascuna mano dovrà risultare - se del caso a seguito di modifica mediante idonei pigmenti - difforme a vista rispetto a quella della mano precedente. La protezione delle superfici zincate a caldo consisterà, di norma, nella applicazione di una mano di cromato di zinco, data una volta eseguito l'eventuale montaggio dei singoli pezzi di cui si componga l'opera e - in questa ipotesi - previa accurata pulizia, con ripresa dei punti in cui la protezione si presenti ammalorata o risulti asportata. La protezione delle superfici metalliche non zincate avverrà normalmente in officina, non appena ultimata la preparazione, previa accurata pulizia e sgrassatura. A seconda delle prescrizioni, si impiegheranno vernici antiruggine o anticorrosive, applicate in almeno due mani, l'ultima delle quali data dopo l'eventuale montaggio dei vari elementi di cui si componga l'opera e - in questa ipotesi - previa accurata pulizia, con ripresa dei punti in cui la prima protezione si presenti ammalorata o risulti asportata.

#### Rifinitura delle superfici

Valgono le considerazioni generali esposte all'Riferimento non valido. Di norma, la rifinitura delle superfici avverrà in cantiere e sarà eseguita mediante applicazione di due mani delle vernici previste o prescritte, la prima data a piè d'opera e l'ultima in opera. Prima di ciascuna mano, si dovrà provvedere, se necessario, all'accurata pulizia e sgrassatura delle superfici, con ripresa dei punti in cui la protezione si presenti ammalorata o risulti asportata a seguito delle operazioni di trasporto o di posa in opera.

#### Trasporto

L'Appaltatore è tenuto a sostituire con materiale nuovo tutti i pezzi che subiscano guasti o rotture durante il trasporto, il montaggio ovvero durante o dopo la posa in opera, quando tali rotture risultino dipendenti da difettosa struttura o da qualità del materiale non corrispondente alle prescrizioni del presente Capitolato. In questi casi, egli è inoltre responsabile dei danni che derivassero alla Committenza o a terzi.

La posa in opera si intende sempre comprensiva - qualsiasi siano le previste modalità di remunerazione - di tutte le operazioni preparatorie, anche di quelle che occorresse eseguire già durante la costruzione, delle opere murarie e di tutti i ripristini.

Essa dovrà essere eseguita a perfetta regola d'arte, in modo che le opere assolvano pienamente e correttamente alle funzioni loro assegnate dal progetto.

### **Art. 76 Ripristini stradali**

Ai ripristini stradali si dovrà - di norma - dar corso una volta acquisita sufficiente certezza dell'avvenuto definitivo assestamento dei rinterri. A tale scopo, nel Capitolato speciale complementare sarà assegnato il termine - in aggiunta a quello fissato per l'ultimazione dei lavori - entro il quale dovranno essere compiuti i ripristini e riconsegnate in condizioni perfette le strade interessate dai lavori.

In relazione a particolari esigenze della circolazione o a specifiche richieste dei proprietari delle strade, è tuttavia in facoltà della Direzione dei lavori prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'Appaltatore possa opporvi rifiuto o avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strade, ed anche non appena ultimati i rinterri, senza far luogo alle provvisorie sistemazioni e riaperture al transito. In quest'ultimo caso, il riempimento della fossa dovrà essere arrestato a quota tale da lasciare tra la superficie superiore del rinterro e la prevista quota del piano viabile uno spessore pari a quello stabilito per la massicciata stradale. A richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore sarà tenuto a realizzare i ripristini delle varie strade con consistenza diversa sia da tratto a tratto, sia anche rispetto a quella originaria delle massicciate demolite.

La Direzione dei Lavori potrà pure prescrivere che il ripristino delle singole strade o dei vari tronchi di strade abbia luogo in due o più riprese, differendo la stesa degli strati

---

superficiali in modo che, all'atto della loro esecuzione, vengano ripresi gli avvallamenti che si fossero eventualmente formati per cedimenti dei reinterri e degli strati sottostanti della massiciata e sia quindi possibile assegnare alla strada, al momento della definitiva riconsegna ai proprietari, la sagoma prevista.

Le pavimentazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte, secondo le migliori tecniche e con materiali di buona qualità, nel rispetto delle prescrizioni contenute nei rispettivi articoli dell'Elenco Prezzi, specie per quanto riguarda gli spessori minimi.

I chiusini degli altri servizi pubblici dovranno essere posati con la superficie superiore perfettamente a filo del piano stradale definitivo e ben incastrati e fissati. In caso di modifica della quota originaria del piano stradale, tutti i chiusini preesistenti dovranno essere riportati in quota e fissati a regola d'arte.

Indipendentemente dalle modalità esecutive attuate o prescritte, l'Appaltatore è l'unico responsabile della perfetta riuscita dei ripristini; pertanto, eventuali anomalie o difetti che avessero a verificarsi, anche successivamente ad un favorevole collaudo, dovranno sempre essere eliminati a sue cure e spese, essendo tali carenze da considerare ad ogni effetto quali vizi occulti. Nella esecuzione dei ripristini e di tutte le opere di natura stradale in genere, dovranno essere osservate le norme tecniche specifiche riportate o richiamate nel Capitolato speciale complementare.

## **Art. 77 Gabbioni e loro riempimento**

I gabbioni metallici per l'esecuzione di opere di consolidamento o sbancamento saranno di forma prismatica e costituita da maglie esagonali a doppia torsione della dimensione di 8 x 10 cm. Le dimensioni del filo, il peso e la capacità dei gabbioni verranno precisati di volta in volta alla Direzione dei lavori. Il filo utilizzato sarà di acciaio dolce ricotto e zincato con zincatura forte, conforme alla norma UNI EN 10223, alla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. n. 2078 del 27 agosto 1962. Per gabbioni lavoranti in ambiente marino, oppure in ambienti particolarmente inquinati il filo zincato, prima di essere tessuto, sarà rivestito per estrusione con una guaina continua in PVC di spessore 0.4 ÷ 0.6 mm. Per il riempimento dei gabbioni saranno utilizzabili tutti i materiali lapidei e non lapidei purché il loro peso e le loro caratteristiche soddisfino alle esigenze statiche, funzionali e di durata dell'opera. Il materiale più comunemente usato sarà costituito da ciottoli o da pietrame di cava. Saranno da preferire i materiali di maggiore peso specifico, soprattutto se è predominante il comportamento a gravità della struttura o se la stessa è immersa o soggetta alla forza viva dell'acqua.

Ai fini di una lunga durata dell'opera, il pietrame dovrà, inoltre, essere non gelivo, non friabile, non dilavabile e di buona durezza. La pezzatura del pietrame sarà variabile tra 1 e 1,52 volte la dimensione D della maglia della rete, tale cioè da evitare fuoriuscite del pietrame. I gabbioni potranno essere suddivisi in celle mediante l'inserimento di diaframmi, pannelli di rete con le stesse caratteristiche di quella delle pareti esterne, posti alla distanza di 1,00 m l'uno dall'altro e aventi la funzione di irrobustire la struttura e di facilitare le operazioni di assemblaggio. Per la posa in opera dei gabbioni si procederà come segue: si legheranno gli spigoli dei singoli gabbioni e si fisseranno gli eventuali diaframmi alle pareti laterali, poi si riuniranno più gabbioni vuoti fra di loro e successivamente si porranno in opera e si cuciranno saldamente a quelli adiacenti lungo tutti gli spigoli di contatto, sia in direzione orizzontale che verticale. Qualora i gabbioni fossero senza diaframmi, all'interno saranno apposti dei tiranti tra pareti opposte. La disposizione dei gabbioni dipenderà dai tipi adottati e dalle caratteristiche strutturali dell'opera. Il riempimento verrà effettuato con mezzi meccanici sistemando il materiale all'interno dei gabbioni in modo tale da ottenere la minor percentuale di vuoti; l'indice di porosità del gabbione dovrà essere compreso tra 0,3 e 0,4.

Ultimato il riempimento si procederà alla chiusura del gabbione, effettuando le legature lungo i bordi perimetrali del coperchio e lungo il bordo superiore degli eventuali diaframmi. Quando la posa in opera debba avvenire in presenza d'acqua, l'allestimento

---

potrà essere effettuato a riva oppure in acqua, su pontoni galleggianti; in questo caso ultimo l'allestimento degli elementi avverrà sul pianale del pontone stesso, in posizione orizzontale.

## CAPO 15

### VERIFICHE E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

#### **Art. 86 Inizio e ordine dei lavori**

L'Appaltatore dovrà iniziare i lavori non oltre 20 giorni dalla data del verbale di consegna ed in caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera pari all'importo della penale per ritardo nella ultimazione dei lavori qualora il ritardo superasse il termine di cui sopra la Committenza potrà procedere alla risoluzione del contratto e all'incameramento della cauzione, salvo i maggiori danni.

In generale, l'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi della Committenza e, pertanto, prima dell'inizio dei lavori dovrà concordare con la Direzione dei Lavori la localizzazione di quelle opere necessarie alla esecuzione dei lavori, come il tracciamento della viabilità di cantiere o la fondazione per apparecchi di sollevamento, e che, pur non facendo parte dell'opera oggetto dell'appalto, possano compromettere la buona riuscita di eventuali futuri interventi.

L'Appaltatore, entro 20 giorni dalla consegna, dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori un diagramma dettagliato dei lavori per singole categorie (tipo PERT, GANTT o simili), corredato con l'indicazione delle scadenze temporali e degli importi di maturazione degli stati di avanzamento.

Esso sarà vincolante solo per l'Appaltatore stesso, in quanto la Committenza si riserva, in ogni caso, il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, presenterà alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, il programma operativo dettagliato e distinto per categorie delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione dei lavori.

Il programma approvato, mentre non vincola la Committenza che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo.

Il programma approvato, mentre non vincola la Committenza che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettare il programma di esecuzione. La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà alla Committenza di non stipulare o di risolvere il Contratto per colpa dell'Appaltatore.

#### **Art. 87 Verifiche e prove preliminari dell'impianto**

La verifica e le prove preliminari di cui appresso si devono effettuare durante la esecuzione delle opere ed in modo che risultino completate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori. La verifica preliminare, ha come scopo di accertare che la fornitura del materiale costituente le opere e gli impianti, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali. La verifica e le prove preliminari di cui sopra devono essere eseguite dalla Direzione dei lavori in contraddittorio con l'Impresa e di esse e dei risultati ottenuti si deve compilare regolare verbale. Ove trovi da eccepire in ordine a quei risultati, perché, a suo giudizio, non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato, il Direttore dei lavori emette il verbale di ultimazione dei lavori solo dopo aver accertato, facendone esplicita dichiarazione nel verbale stesso, che da parte

---

dell'Impresa siano state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni e sostituzioni necessarie. S'intende che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari suddette, l'Impresa rimane responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo, e fino al termine del periodo di garanzia.

## **Art. 88 Verifiche provvisorie a lavori ultimati**

Dopo l'ultimazione dei lavori ed il rilascio del relativo certificato da parte della Committenza, questa ha la facoltà di prendere in consegna gli impianti, anche se il collaudo definitivo degli stessi non abbia ancora avuto luogo. In tal caso, però, la presa in consegna degli impianti da parte della Committenza dovrà essere preceduta da una verifica provvisoria degli stessi che abbia avuto esito favorevole.

Le verifiche provvisorie devono essere quindi effettuate a lavori ultimati.

Anche qualora la Committenza non intenda avvalersi della facoltà di prendere in consegna le opere prima del collaudo definitivo, essa può disporre affinché, dopo il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori, si proceda alla verifica provvisoria degli impianti. È pure facoltà dell'Appaltatore di chiedere che, nelle medesime circostanze, la verifica provvisoria delle opere e degli impianti abbia luogo.

La verifica provvisoria accerterà che gli impianti siano in condizione di funzionare normalmente, che siano state rispettate le vigenti norme di legge.

### Esame a vista

Dovrà essere eseguita un'ispezione visiva per accertarsi che le opere e gli impianti siano realizzati nel rispetto delle prescrizioni delle norme generali e particolari relative all'impianto installato. Il controllo dovrà accertare che l'impianto, sia conforme alle relative norme, sia stato scelto correttamente e installato in modo conforme alle prescrizioni normative e non presenti danni visibili che ne possano compromettere la sicurezza. È opportuno che tali esami inizino durante l'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto, a richiesta della Committenza, a mettere a disposizione normali apparecchiature e strumenti adatti alle misure necessarie per:

- le verifiche in corso d'opera,
- la verifica provvisoria a ultimazione dei lavori,
- il collaudo definitivo.

## **Art. 89 Prove in stabilimento**

Sarà facoltà della Direzione Lavori accedere allo stabilimento di produzione dei tubi forniti dall'Impresa per assistere alle operazioni di collaudo effettuate sui prodotti da fornitore al fine di verificare la rispondenza a quanto prescritto nella ordinazione. Per i tubi di acciaio il controllo dovrà essere di tipo specifico, come previsto al punto 4.3.2 delle norme UNI EN 10021, e per quelli in polietilene ci si atterrà a quanto previsto dalla norma UNI EN 12201 per tubi acqua, UNI EN 1555, UNI 9034 e UNI 9165 per tubi gas. Resterà inteso che tutte le spese relative ai suddetti controlli, collaudi e sopralluoghi saranno a carico dell'Impresa.

## **Art. 90 Ispezioni e controlli**

Il Committente si riserva di inviare il proprio personale incaricato, nelle officine e nei cantieri dove si effettua la prefabbricazione o il montaggio delle tubazioni, con i seguenti compiti:

- accertare l'idoneità delle apparecchiature per l'esecuzione e il controllo delle saldature;
- presenziare alla qualifica dei procedimenti di saldatura e dei relativi operatori;
- accertare che la preparazione dei lembi, l'accoppiamento e l'esecuzione delle

---

saldature nonché gli eventuali trattamenti termici, siano conformi a quanto prescritto e comunque alla buona pratica costruttiva;

- curare che i controlli siano eseguiti nella quantità e nel modo prescritto, e valutarne e convalidarne l'esito.

L'Impresa è tenuta a comunicare al Committente con ragionevole anticipo la data in cui prevede di effettuare le prove di qualifica, le lavorazioni e i collaudi.

Nel caso di controlli statistici la scelta dei giunti da controllare sarà fatta di regola da incaricati del Committente, in particolare, la scelta dovrà essere fatta seguendo i criteri sottoelencati:

- i saldatori devono risultare sistematicamente controllati;
- saranno considerate preferibilmente le saldature in condizioni meno favorevoli come posizione, accessibilità, aspetto esterno, preparazione.

L'Impresa responsabile dell'esecuzione dei controlli è tenuta all'osservanza delle relative norme antinfortunistiche.

### **Art. 91 Norme generali**

Si premette che, per norma generale ed invariabile, resta stabilito contrattualmente che nei prezzi unitari si intendono compresi e compensati: ogni opera principale e provvisoria, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto in opera, nel modo prescritto dalle migliori regole d'arte, e ciò anche quando questo non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli di Elenco o nel presente Capitolato, ed inoltre tutti gli oneri ed obblighi precisati nel presente Capitolato, ogni spesa generale e l'utile dell'Appaltatore.

Più in particolare si precisa che i prezzi unitari comprendono:

- 1) per i materiali, ogni spesa per fornitura, nelle località prescritte, comprese imposte, carico, trasporto, pesatura, misurazione, scarico, accatastamento, ripresa, cali, perdite, sprechi, sfridi, prove ecc., nessuna eccettuata, necessaria per darli pronti all'impiego a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro, nonché per allontanarne le eventuali eccedenze;
- 2) per gli operai, il trattamento retributivo, normativo, previdenziale e assistenziale, nonché ogni spesa per fornire ai medesimi gli attrezzi ed utensili del mestiere;
- 3) per i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera pronti all'uso, per fornirli, ove prescritto, di carburanti, energia elettrica, lubrificanti e materiali di consumo in genere, personale addetto al funzionamento, ecc. per effettuare la manutenzione, provvedere alle riparazioni e per allontanarli, a prestazioni ultimate;
- 4) per i lavori a misura, ogni spesa per mano d'opera, mezzi d'opera, attrezzi, utensili e simili, per le opere provvisorie, per gli inerti, i leganti, gli impasti, i prodotti speciali, ecc., per assicurazioni di ogni specie, indennità per cave di prestito e di deposito, passaggi, depositi, cantieri, occupazioni temporanee e diverse, oneri per ripristini e quanto occorre a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo;
- 5) per la posa in opera dei materiali di qualsiasi genere, ogni spesa per l'avvicinamento al punto di posa e gli spostamenti in genere che si rendessero necessari all'interno del cantiere, per la mano d'opera, i mezzi d'opera, gli attrezzi, gli utensili e simili, le opere provvisorie e quant'altro occorra ad eseguire perfettamente la prestazione.

Si conviene poi espressamente che le eventuali designazioni di provenienza dei materiali non danno, in alcun caso, diritto all'Appaltatore di chiedere variazioni di prezzo o maggiori compensi per le maggiori spese che egli dovesse eventualmente sostenere, nel caso che dalle provenienze indicate non potessero aversi tali e tanti materiali da corrispondere ai requisiti ed alle esigenze di lavoro.

Di norma le opere saranno contabilizzate a misura, come alle indicazioni dell'Elenco dei prezzi.

Dalle misure lorde dovranno essere dedotte le parti relative ai materiali estranei non formanti oggetto della misura stessa.

La misura di ogni opera deve corrispondere nelle dimensioni alle ordinazioni od ai tipi di progetto. Nel caso di eccesso su tali prescrizioni, si terrà come misura quella prescritta, ed in casi di difetto, se l'opera è accettata, si terrà come misura quella effettiva.

Nessuna opera, già computata come facente parte di una determinata categoria, può essere compensata come facente parte di un'altra.

Eventuali opere in economia dovranno essere autorizzate di volta in volta dalla Direzione dei Lavori e l'Appaltatore sarà tenuto a consegnare, entro dieci giorni dalla data di esecuzione dei lavori stessi, le bolle giornaliere delle opere, con l'indicazione del nome e della qualifica degli operai impiegati, dell'orario di lavoro, dei materiali adoperati, e

---

con la descrizione dettagliata anche con schizzi.

Le prestazioni di manodopera e le forniture di materiali, anche per piccoli quantitativi, per lavori in economia, verranno valutate in base alle prescrizioni ed ai prezzi, netti del ribasso o aumento d'asta, dell'Elenco allegato.

## **Art. 92 Indagini meccaniche del terreno**

Prima della presentazione dell'offerta l'Appaltatore dovrà comunque accertarsi della natura del terreno interessato dalle opere, delle sue caratteristiche meccaniche presenza d'acqua, ecc., nonché della natura e posizione dei servizi presenti nel sottosuolo entro e in prossimità degli scavi. A tale scopo dovrà eseguire a propria cura e spese tutti i saggi che si rendono necessari in funzione dei lavori da eseguire.

L'Amministrazione non risponde in alcun modo dei danni che possono derivare all'Appaltatore da una insufficiente conoscenza della situazione del sottosuolo, sia in sede di gara che di esecuzione dei lavori. Nel caso di esecuzione di opere complesse, per le quali sia richiesta una più approfondita conoscenza delle caratteristiche fisico-meccaniche del terreno, l'Appaltatore dovrà eseguire a sua cura e spese quelle indagini geologiche (prove di carico, analisi geotecniche, trivellazioni, penetrazioni, ecc.) che si rendano necessarie, anche al giudizio della D.L..

## **Art. 93 Disegni di rilievo**

Sono a carico dell'Appaltatore i disegni di rilievo dei lavori eseguiti. Essi saranno predisposti su carta lucida e comprenderanno:

a) una o più planimetrie in scala 1:500 sulle quali dovranno essere indicati:

- il tracciato del condotto posato, quotato planimetricamente;
- la denominazione delle strade nelle quali il condotto è stato posato;
- la sezione del condotto;
- le camerette d'ispezione quotate planimetricamente;
- il senso e il valore della pendenza;
- le quote altimetriche di fondo e di chiusino del condotto per le camerette che si trovano agli incroci con altre vie o aventi salti di fondo; in ogni caso almeno per una cameretta ogni cinque;
- gli sghebbi di immissione quotati planimetricamente;
- la distanza del condotto dal filo dei fabbricati o da punti fissi, in modo che esso possa essere individuato anche con eventuali cambiamenti di direzione;
- i condotti preesistenti che fossero stati eventualmente demoliti, opportunamente evidenziati.

b) i disegni dei manufatti, in scala appropriata e precisamente:

- una sezione trasversale per ogni tipo di condotto eseguito;
- pianta e sezioni di una cameretta tipo d'ispezione;
- piante e sezioni delle eventuali camerette d'ispezione con salti di fondo, degli eventuali sifoni e sottopassi e di ogni manufatto speciale in genere.

Su tutti i disegni dovranno essere indicati:

- il titolo di progetto del lavoro eseguito;
- il tipo di condotto se prefabbricato o gettato in opera;
- i capisaldi ai quali è stata riferita la quotazione altimetrica, che dovranno essere quelli di livellazione IGM o, in mancanza, le quote di fondo dei condotti esistenti. La consegna da parte dell'Appaltatore dei tipi che formano oggetto del presente articolo è condizione necessaria per il pagamento della liquidazione a saldo.

---

## Art. 94 Noleggi

Nel caso l'Appaltatore fornisca mezzi d'opera, di trasporto, macchinari, ponteggi, ecc. si corrispondono i compensi previsti nell'elenco dei prezzi, che comprendono le quote per spese generali e per utili dell'Appaltatore, entrambe fissate nell'aliquota del 10%. Tali prezzi valgono anche per la formazione di eventuali nuovi prezzi di lavori finiti.

Nei prezzi di noleggio si intendono sempre compresi e compensati: tutte le spese di carico, di trasporto e scarico sia all'inizio che al termine del nolo; lo sfrido di impiego e di eventuale lavorazione dei materiali; l'usura ed il logorio dei macchinari, degli attrezzi e degli utensili; la fornitura di carburante, energia elettrica, lubrificante, accessori, attrezzi e quant'altro occorrente per l'installazione e il regolare funzionamento dei macchinari, tutte le spese e prestazioni per gli allacciamenti elettrici, per il trasporto e l'eventuale trasformazione dell'energia elettrica. Il prezzo dei noleggi rimarrà invariato, sia per prestazioni diurne che notturne o festive.

Tutti i macchinari, attrezzi ed utensili dovranno essere dati sul posto di impiego in condizioni di perfetta efficienza; e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Eventuali guasti od avarie che si verificassero durante il nolo dovranno essere prontamente riparati a cura e spese dell'Impresa, la quale, per tutto il periodo in cui i macchinari rimarranno inefficienti, non avrà diritto ad alcun compenso. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese necessarie per dare i macchinari perfettamente funzionanti, e i ponteggi a disposizione sul luogo di impiego. Pertanto col prezzo orario di noleggio, si intendono compensati, le spese di trasporto e di successivo allontanamento dal cantiere, i combustibili, carburanti, energia elettrica, gli allacciamenti, e le eventuali trasformazioni ecc. materiali di consumo, le eventuali riparazioni, nonché la mano d'opera specializzata necessaria per il funzionamento regolare dei macchinari stessi. Nel prezzo di nolo dei ponteggi si intendono compresi tutti gli oneri per il trasporto, il montaggio, il mantenimento, lo smontaggio e l'allontanamento dei materiali dal cantiere, il tutto eseguito con mano d'opera specializzata, senza causare danni o intralci al buon andamento del cantiere o a terzi. Il prezzo di noleggio viene corrisposto per il tempo in cui il macchinario o il ponteggio viene effettivamente impiegato in piena efficienza di servizio, intendendosi con tal prezzo compensati gli oneri relativi alla sosta dei mezzi nei tempi di mancato uso.

La durata del nolo dei legnami verrà computata dal giorno della loro posa in opera al giorno in cui verrà ordinato il disfacimento delle opere eseguite col materiale noleggiato. La durata del nolo dei ponteggi verrà computata per i giorni di effettiva utilizzabilità del ponteggio, esclusi quindi i tempi di montaggio e smontaggio.

La durata del nolo dei macchinari, pompe e attrezzature verrà valutata a partire dal momento in cui questi verranno dati sul posto d'impiego, pronti per l'uso, in condizioni di perfetta efficienza. Verranno compensate le sole ore di lavoro effettivo escludendo ogni perditempo per qualsiasi causa, e non verrà riconosciuto alcun compenso per il periodo di inattività dei macchinari e per i periodi di riscaldamento, messa in pressione e portata a regime degli stessi. La valutazione minima del servizio sarà tuttavia di:

2 ore giornaliere per escavatori, ruspe, rulli compressori, motocarri, autocarri, autogrù, autobotti e mezzi d'opera semoventi in genere, che siano già disponibili in un qualunque punto del cantiere per essere, o esser stati, impiegati nell'esecuzione delle opere, sia a misura che ad economia, oggetto dell'appalto;

4 ore giornaliere per pompe, compressori, betoniere, organi e macchine ad installazione fissa in genere, nonché per tutte le macchine e i mezzi d'opera semoventi che siano disponibili in cantiere, nel senso sopra precisato.

Il compenso a corpo per l'approntamento delle pompe si intende comprensivo, oltre che di tutti gli oneri sopra esposti, anche delle spese, forniture, prestazioni ed opere occorrenti per l'installazione a regola d'arte delle pompe stesse, per l'allontanamento delle acque sollevate e per l'eventuale manutenzione di tutti gli accessori impiegati e delle opere eseguite, nonché per lo smontaggio dell'impianto a lavori ultimati.

---

Il compenso per permanenza inattiva delle pompe verrà corrisposto solo nei casi ordinati dalla Direzione dei Lavori e per ogni periodo di almeno 24 ore consecutive di inattività.

## **Art. 95 Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni e le rimozioni saranno valutate con metodi geometrici o a peso; per alcune rimozioni la misurazione sarà eseguita anche a metro oppure a cadauno.

I materiali sono di proprietà del Committente fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di trasportare a discarica a proprie spese e nel minor tempo possibile tutti i materiali suddetti compresi quelli tossici e speciali.

Gli oneri di discarica per tutti i materiali suddetti sono a carico dell'Appaltatore.

I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpiegati dall'impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei Lavori, verranno addebitati all'impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando questo, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato Generale. I disfacimenti ed i ripristini delle massicciate e delle pavimentazioni saranno valutati a metro quadrato, assumendo per la misura di tali lavori un larghezza pari a quella convenzionalmente stabilita per gli scavi, maggiorata di cm 30. Verranno dedotte le superfici corrispondenti a rotaie, bocchette, chiusini, soglie e quant'altro occupi una parte della superficie pavimentata. Gli scavi "in cassonetto" per il ripristino delle massicciate verranno valutati separatamente a metro cubo, considerando una larghezza di scavo pari a quella convenzionale sopra stabilita e la profondità effettiva del cassonetto ordinato dalla Direzione dei Lavori.

## **Art. 96 Scavi**

Il computo degli scavi verrà effettuato tenendo conto soltanto delle scarpe e delle dimensioni risultanti dai tipi di progetto e dagli ordini della Direzione dei Lavori.

In mancanza di questi, il computo verrà desunto:

- per gli scavi generali e di fondazione, dalle effettive misure geometriche prese sulle verticali esterne delle murature e dei conglomerati cementizi di fondazione;
- per gli scavi in trincea, per i condotti monolitici e i manufatti di fognatura non gettati contro le armature o contro terra, dalle misure geometriche prese sulle verticali esterne dei condotti e dei manufatti stessi maggiorate di cm 40 (cm 20 per parte);
- per le canalizzazioni da realizzarsi con tubi prefabbricati, dal diametro interno del tubo maggiorato di cm 60.

Per gli scavi in trincea con profondità superiore a m 1,50, la larghezza minima considerata sarà di m 1,00.

Nel caso che vengano ordinati lavori sul paramento esterno dei muri entro terra, verrà compensato in più il maggior scavo occorrente per un vano di almeno cm 80 di larghezza dal paramento stesso.

Negli scavi per le tubazioni e per i manufatti, non saranno misurati i volumi provenienti da maggiori sezioni rispetto alle prescritte e da franamenti o scoscendimenti delle scarpate, dipendenti da insufficienza nelle sbadacchiature ed armature occorrenti o da qualsiasi altra causa.

Il prezzo degli scavi armati comprende: il nolo delle armature, sbadacchiature e puntellazioni, la mano d'opera per la loro formazione, manutenzione e ripresa, nonché il loro consumo e trasporto.

Con i prezzi degli scavi a macchina è sempre compensata anche l'occorrente assistenza della mano d'opera; per tutti gli scavi, poi, i prezzi comprendono e remunerano sempre le operazioni di esatta refilatura delle scarpate e la perfetta sagomatura e posa a livelletta del fondo.

---

Qualora durante lo scavo di qualsiasi natura e consistenza (con l'esclusione della roccia da mina) si rinvenissero materiali non rimovibili mediante escavatore, come ad esempio murature, rocce, ecc. di volume superiore a  $m^3$  0,5, per la loro demolizione verranno corrisposti i sovrapprezzi di Elenco ed il loro volume non verrà dedotto da quello di scavo; analogamente si procederà per la valutazione dello scasso delle massicciate. Al contrario, l'asportazione dei relitti di volume inferiore a  $0,5 m^3$  si intende compensata con il prezzo dello scavo.

In presenza di terreni molto fluidi, le armature delle pareti dovranno essere spinte al di sotto del piano di fondo degli scavi, a profondità sufficiente per evitare il rifluimento di materiale negli scavi stessi al di sotto delle armature; in tali casi, verrà misurata e pagata a parte, secondo i prezzi di Elenco, la sola armatura effettuata al di sotto del fondo degli scavi. Nel caso in cui venisse ordinato il rinterro senza recupero di armature, le tavole, le travi ed i puntelli verranno misurati e compensati con prezzi determinati dalla Direzione dei Lavori, tenuto conto del deperimento, e comunque non superiori al 50% di quelli d'Elenco; non verrà invece riconosciuto alcun compenso per i cunei, i tasselli, le regge, le chioderie, ecc. Per gli scavi eseguiti in presenza d'acqua il cui livello stabile non si elevi oltre 20 cm sul fondo, nessuno speciale compenso e nessuna maggiorazione spetteranno all'Appaltatore sui prezzi stabiliti dall'Elenco per gli scavi all'asciutto - in base ai quali il lavoro verrà liquidato - salvo il noleggio delle pompe, nei casi in cui non fosse possibile e sufficiente procedere all'aggettamento con canali a scolo naturale o con drenaggi sottostanti le condutture.

Gli scavi saranno invece considerati come subacquei per tutte e sole quelle parti che ricadono oltre 20 cm al di sotto del livello costante a cui si stabiliscono le acque. Per tali porzioni degli scavi, saranno corrisposti all'Appaltatore, se previsti, quei prezzi d'Elenco per gli scavi che - oltre alle necessarie armature ed alle eventuali paratie e palancolate - remunerino anche tutti gli occorrenti aggettamenti ed esaurimenti d'acqua - con qualsiasi mezzo siano eseguiti o si ritenga opportuno eseguirli - sempreché queste prestazioni siano da riconoscere all'Appaltatore stesso.

Qualora invece tali scavi non siano previsti, verranno riconosciuti all'Appaltatore i compensi stabiliti dall'Elenco per gli scavi in presenza d'acqua, in aggiunta ai quali saranno corrisposti - sempreché dovuti, quelli previsti per gli aggettamenti ed esaurimenti della stessa

## **Art. 97 Rilevati e rinterri**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

## **Art. 98 Trasporti**

Saranno compensati, con i prezzi di Elenco, unicamente i trasporti dei materiali eccedenti i rinterri o che, su espressa richiesta della Direzione dei Lavori, vengano impiegati negli stessi previo deposito intermedio.

Il materiale da trasportare a discarica sarà valutato, ai soli fini del trasporto stesso, in misura pari al volume dei condotti e manufatti entro terra. Da tale volume convenzionale verrà detratto quello del materiale eventualmente reimpiegato, da determinarsi con misura diretta dei cumuli regolari che l'Appaltatore dovrà approntare a sue cure e spese. Parimenti, il volume dei materiali trasportati a deposito intermedio prima di essere avviati ai rinterri sarà determinato mediante misura diretta dei cumuli regolari che

---

l'Appaltatore dovrà pure predisporre, sempre a sue cure e spese. Qualora, su richiesta della Direzione dei Lavori, una parte dei materiali da trasportare a rifiuto sia stata previamente depositata lungo la sede dei lavori, verrà corrisposto all'Appaltatore il prezzo di trasporto appositamente previsto dall'Elenco, comprensivo dell'onere di caricamento sugli automezzi, e da applicarsi a volumi calcolati su cumuli regolarizzati come sopra; tali volumi dovranno essere sottratti a quello totale convenzionale, valutato come anzidetto sulla base delle dimensioni geometriche dei manufatti. La maggiorazione suindicata dovrà essere ridotta a metà per il volume dei materiali provenienti dalla demolizione delle massicciate stradali preesistenti ai lavori, e ad un quarto per quello dei materiali residuanti dalla formazione dei cassonetti stradali ricavati nel corpo dei rinterri, in sede di ripristino delle massicciate. Qualora l'Elenco Prezzi preveda la corresponsione di una maggiorazione ai corrispettivi degli scavi per la demolizione delle massicciate stradali, questa non potrà essere, in nessun caso, riconosciuta all'Appaltatore per quanto attiene ai cassonetti da formarsi in sede di ripristino.

### **Art. 99 Opere metalliche**

Ogni opera metallica per la quale sia previsto un prezzo a kg dovrà esser pesata, se possibile presso una pubblica pesa, prima della sua posa in opera, e ciò alla presenza della Direzione dei Lavori. In difetto, il peso verrà valutato, in sede di liquidazione, dalla Direzione dei Lavori, e, qualora l'Appaltatore non intenda accettarlo, dovrà assumersi tutti gli oneri che siano necessari alla prescritta verifica diretta. Nel prezzo delle opere in ferro non zincate sarà compresa la verniciatura con una mano di minio, da praticarsi nell'officina del fabbro. I prezzi di queste opere si intendono sempre comprensivi di tutto quanto occorre per la loro posa in opera. I lavori in ferro profilato o tubolare saranno valutati a peso ed i relativi prezzi applicati al peso effettivamente determinato prima della posa in opera mediante pesatura diretta a spese dell'Impresa o mediante dati riportati da tabelle ufficiali U.N.I. I prezzi comprendono pure, oltre la fornitura, la posa in opera, l'esecuzione dei necessari fori, la saldatura, la chiodatura e ribattitura, le armature di sostegno e le impalcature di servizio, gli sfridi di lavorazione e una triplice mano di verniciatura di cui la prima di antiruggine e le due successive di biacca ad olio, od altra vernice precisata nell'elenco prezzi. Per i parapetti, la valutazione verrà effettuata a peso complessivo dell'opera con tutti gli oneri sopra esposti e tenendo presente che nel prezzo unitario è pure compresa la posa in opera.

### **Art. 100 Gabbioni metallici**

I prezzi assegnati in elenco saranno da applicare separatamente per la fornitura e confezione in opera dei gabbioni mediante rete metallica e per il riempimento. Il riempimento sarà valutato a seconda dell'effettiva lavorazione che verrà ordinata dalla Direzione dei lavori. Salvo disposizioni contrarie da impartire di volta in volta dalla Direzione dei lavori, la parte esterna in vista, nonché quella relativa ai piani di posa e di combaciamento laterale, esclusa quella contro terra, verrà valutata come muratura a secco, calcolando il volume in base ad una rientranza pari a una volta e mezzo la rientranza media della pietra di paramento. Il resto del volume del gabbione sarà valutato come bloccaggio.

### **Art. 101 Terre Armate**

Il prezzo assegnato in elenco sarà applicato a mq di superficie a vista in proiezione verticale.

### **Art. 102 Seminagioni e piantagioni**

---

Le seminagioni sulle scarpate dei rilevati saranno valutate a superficie per la proiezione orizzontale delle scarpate stesse, mentre le piantagioni saranno valutate a numero di piantine attecchite. Nei relativi prezzi, oltre la fornitura dei semi e delle piantine, è compresa la preparazione del terreno ed ogni onere per la piantagione. Nelle viminate è pure compreso ogni onere e garanzia per l'attecchimento. La valutazione viene fatta per metro quadrato.

### **Art. 103 Manodopera**

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per i quali sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei Lavori. Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e le convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel Contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il Contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se trattasi di cooperativa, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il Contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia o meno stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante. Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre Imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti e impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà a una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, qualora i lavori siano in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente assolti. Per le detrazioni e la sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può porre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento danni.

### **Art. 104 Noleggi**

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento, restando a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli stessi.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre al funzionamento delle macchine.

---

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa, sono compensati il motore o la motrice, il gassogeno, la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio dei meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione e cioè anche per le ore in cui gli stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per i meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro e quello relativo ai meccanismi in riposo in ogni altra condizione, incluso il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime gli stessi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, il montaggio, lo smontaggio e l'allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

### **Art. 105 Opere provvisionali**

I prezzi delle opere provvisionali comprendono le spese di trasporto a piè d'opera dal luogo di provenienza, lo sfrido, il deperimento, la lavorazione dei materiali, il montaggio, la manutenzione, lo smontaggio, il carico, lo scarico e l'accatastamento nei luoghi indicati nell'ambito del quartiere.

Il legname o la struttura metallica tubolare potranno essere nuovo o usati, purché idonei allo scopo cui sono destinati e rispondenti alle normative generali in vigore.

Sia nel montaggio che nelle rimozioni delle opere provvisionali è compreso ogni onere e magistero per eseguire il lavoro nel rispetto delle vigenti norme sulla sicurezza dei cantieri nonché la pulizia dei materiali usati.

Nel caso di esecuzione di ponteggi per i quali non sia previsto il progetto l'Appaltatore è comunque obbligato a redigere a proprie spese, ed a tenere in cantiere, un disegno esecutivo del ponteggio stesso, firmato dal Direttore Tecnico della Ditta e/o dal Responsabile del cantiere.

Il disegno esecutivo riporterà il numero degli impalcati, tutte le indicazioni sul tipo di ponteggio montato, i piani del ponteggio che possono essere usati contemporaneamente, l'indicazione degli ancoraggi, degli appoggi e dei sovraccarichi massimi ammissibili.

I ponteggi saranno valutati a superficie media misurata tra l'altezza del ponteggio sul piano verticale e la sezione media sul piano orizzontale.

### **Art. 106 Lavori in economia**

Le prestazioni in economia diretta e i noleggi saranno assolutamente eccezionali e potranno verificarsi solo per lavori del tutto secondari; in ogni caso non verranno riconosciuti e compensati se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione scritta preventiva della Direzione dei lavori.

#### **Art. 107 Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura**

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta complessivo sull'intero importo dei lavori (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nel seguente elenco. Essi compensano:

a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in

---

caso di lavoro notturno;

c)circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;  
d)circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili. La revisione dei prezzi non è ammessa. Per tutte le categorie di lavoro non contemplate nelle voci di elenco di cui al presente progetto, si addiverrà alla formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 163 del **Regolamento**, oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali evidenziate nell'elenco prezzi di contratto.

Pescara li 08.07.2025

Il Progettista



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "D. Roberto".