



**COMUNE DI GENOVA**

**Direzione Progettazione**

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE**

**ATTO N. DD 1529**

**ADOTTATO IL 04/04/2024**

**ESECUTIVO DAL 04/04/2024**

**OGGETTO:** DECRETO-LEGGE 17 MAGGIO 2022, N. 50, CONVERTITO CON MODIFICAZIONI DALLA LEGGE N. 91 DEL 15 LUGLIO 2022.  
Approvazione del Progetto Esecutivo, verificato e validato, ed indizione di procedura negoziata telematica senza previa pubblicazione di bando, ai sensi dell'art. 50 c. 1 lett. d) del D.lgs. 36/2023, per l'affidamento in appalto dei lavori relativi all'intervento "Waterfront di Levante: recupero - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel. Fase 1", per un totale complessivo di euro 1.177.609,52 compresa I.V.A. di legge al 10%.  
CUP: B31B21002470006 - MOGE: 20771-11

**IL DIRIGENTE RESPONSABILE**

**Premesso che:**

- il decreto legge 17 maggio 2022, n. 50, convertito con modificazioni dalla Legge n. 91 del 15 luglio 2022, ha istituito un fondo finalizzato a rafforzare gli interventi del piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito del quale il Comune di Genova è beneficiario di 53 milioni di euro;
- con Decreto Interministeriale del 31.08.2022 sono stati approvati i finanziamenti per gli interventi proposti e meglio dettagliati dal relativo Allegato 1;
- in particolare, a valere sui suddetti fondi, sono stati riconosciuti al Comune di Genova Euro 15.800.000,00 per l'attuazione dell'intervento "Waterfront di Levante: recupero - Nuovi volumi

lungo il canale principale (Lotto 5) e lungo il canaletto (Lotto 2.1);

- per intervenute esigenze della Civica Amministrazione, con Determinazione Dirigenziale 2023-270.0.0.-114, esecutiva in data 08.08.2023, si è provveduto ad una ridefinizione di alcuni interventi, tra cui *“Waterfront di Levante: Recupero - Nuovi volumi Lungo Canale Principale (Lotto 5) e Lungo Canaletto (Lotto 2.1)”*, di cui le opere in argomento costituiscono il completamento verso il lato di levante, in quanto finalizzate alla realizzazione del sistema di movimentazione dell’acqua degli stessi canali in ottemperanza alle condizioni ambientali poste nell’ambito del Decreto di V.I.A., e che trovano dunque copertura economica tramite le risorse di cui al fondo istituito dal decreto-legge 50/2022 sopra citato;

- le opere a progetto (CUP: B31B21002470006 - MOGE: 20771-11), per un importo pari a complessivi Euro 1.600.000,00, sono state inserite nel programma triennale dei lavori pubblici 2023-2025, ed è stato individuato quale RUP l’arch. Giuseppe Cardona, Dirigente della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione;

- con Determinazione Dirigenziale n. 108 adottata a cura della Direzione Progettazione in data 07.12.2023 ed esecutiva in data 12.12.2023, si è provveduto all’appostamento a bilancio delle risorse relative all’intervento in oggetto, da erogarsi dal Ministero dell’interno a valere sul fondo di cui all’art. 42 del Decreto-legge 17.05.2022 n. 50, convertito in Legge 15 luglio 2022, n. 91.

### **Considerato che:**

- nell’ambito del procedimento di VIA nazionale relativo al progetto del Comune di Genova di realizzazione dei nuovi canali del Waterfront di Levante, denominato *“Waterfront di Levante. Realizzazione Canaletto e Canale principale”*, conclusosi positivamente con Decreto n. 163 del 29 aprile 2021 del Ministro della Transazione Ecologica di concerto con il Ministro della Cultura, è prevista come condizione la predisposizione di *“un sistema atto a mantenere la circolazione dell’acqua nel sistema del canale interno non solo durante le attività del cantiere ma anche in condizioni di esercizio al fine di prevenire la deossigenazione delle acque e fenomeni di stagnazione e putrescenza che avrebbero effetti negativi sull’ambiente e sulla salute umana”* (Condizione Ambientale n. 3 del parere n. 38 del 21 dicembre 2020 della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS);

- al fine di ottemperare alle condizioni di cui al Decreto di Compatibilità Ambientale, la Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva ha affidato con D.D. n. 021-188.0.0.-23 del 20/7/2021 alla società ITEC ENGINEERING S.R.L. il servizio di progettazione impiantistica del sistema di movimentazione delle acque dei canali;

- con Decreto n. 9 del 18/3/2022, il Ministero della Transizione Ecologica ha determinato l’ottemperanza alle condizioni ambientali lett. A) nn. 2 e 3 del decreto di compatibilità ambientale n.

163 del 29 aprile 2021, nel rispetto delle raccomandazioni di cui al parere dell'ARPA Liguria in merito ai contenuti del Piano di monitoraggio ambientale, sulla base di parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS – Sottocommissione VIA n. 444 del 7 marzo 2022;

- in parallelo a ciò, nell'ambito del progetto privato relativo al "Distretto Commerciale Tematico da insediarsi presso l'ex edificio del Palasport/Fiera sito in P.le Kennedy", consistente nella riqualificazione dell'immobile cd. Palasport posto nelle immediate adiacenze del canale, l'operatore titolare dell'intervento ha proposto la realizzazione di un sistema di climatizzazione basato su impianto idrotermico a circuito aperto che sfrutta come sorgente l'acqua di mare dei canali di nuova realizzazione (cd. "talassotermico"), prelevando acqua dai canali di nuova realizzazione per poi reimmetterla negli stessi e utilizzando lo scambio termico con l'acqua di mare per fornire il caldo e il freddo agli edifici privati;

- sulla base delle risultanze di studi idrodinamici svolti con successivi livelli di approfondimento da parte di tecnici appositamente incaricati, è stata presa in considerazione dalle parti una soluzione condivisa tra il Comune di Genova e l'operatore privato CDS Waterfront Genova Srl, che garantisca con un unico sistema impiantistico la movimentazione dell'acqua nei canali e la climatizzazione degli edifici privati del sub-comparto 2.1;

- su tale base, come disciplinato nell'ambito del Verbale di tavolo tecnico tra Comune di Genova e CDS Waterfront Genova srl, sottoscritto in data 21.3.2023, risulterebbero da realizzarsi a carico del Comune la camera di resa con le relative opere civili, la fornitura delle pompe di backup, nonché la fornitura e la posa delle tubazioni a servizio dell'impianto, queste ultime previste in parte all'interno del vano tecnico privato a sud del Palasport e in parte nei locali tecnici sottostanti al percorso pedonale di nuova realizzazione.

#### **Considerato altresì che:**

- il progetto denominato "Waterfront di Levante. Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel" è stato approvato a livello di Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 con D.G.C. n. 6 del 12/01/2023;

- per questioni legate alla disponibilità finanziaria, nelle successive fasi progettuali è stato necessario suddividere l'intervento in due progetti differenti, comprendendo in questo primo stralcio relativo alla "FASE 1" solo gli interventi inerenti la fornitura e posa delle tubazioni a servizio dell'impianto di movimentazione acque e le relative opere di resa a mare e lo spostamento in provvisorio delle utenze;

- con Determinazione Dirigenziale n. 184 adottata dalla Direzione Progettazione in data

29.12.2023, ed esecutiva nella stessa data, si è provveduto all'affidamento del servizio di progettazione strutturale impiantistica elettrica e meccanica a livello esecutivo, Direzione Lavori e redazione del Certificato di Regolare Esecuzione dell'intervento all'operatore economico PRD Engineering Società tra Professionisti S.r.l.;

**Dato atto che:**

- con riferimento alle opere ricadenti in area demaniale, a seguito di istanza trasmessa da Porto Antico SpA ad AdSP in data 26.10.2022 (prot. Porto Antico 22/1901), è stata ottenuta da parte di AdSP autorizzazione ex art. 24 del Reg. Cod. Nav con nota prot. AdSP 56204 del 21.12.2023.

**Rilevato che:**

- il progetto esecutivo di cui sopra è stato oggetto di attività di verifica, ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. 50/2016, da personale interno all'ente, che si è conclusa con esito positivo secondo le risultanze del Rapporto Conclusivo di Verifica prot. NP 506 del 7.3.2024;

- viste le risultanze positive del Rapporto Conclusivo di Verifica del Progetto esecutivo di cui sopra, ed accertata la libera disponibilità di aree e immobili oggetto dei lavori ex art. 6 comma 2 lett. b) dell'allegato I.2 del Codice (D.lgs. 36/2023), il Responsabile Unico del Progetto, in conformità alle disposizioni previste dall'art. 42 comma 4 del D.lgs. 36/2023, ha provveduto alla validazione del progetto esecutivo con Verbale di Validazione Prot. NP 702 in data 29.03.2024, composto dalla seguente documentazione:

N.	CODIFICA ELABORATO	REV.		TITOLO ELABORATO	SCALA
		Rev.			
<b>ELENCO ELABORATI</b>					
1	E _GEN_R_0_0	00		Elenco Elaborati	-
<b>Parte generale</b>					
2	E_GN_R_0_1	01	Mar 2024	Relazione illustrativa generale	-
3	E_GN_R_0_2	00		Relazione sui materiali	-
4	E_GN_R_0_3	00		Relazione CAM	-
5	E_GN_R_0_4	01	Mar 2024	Quadro economico	-
6	E_GN_R_0_5	00		Computo metrico estimativo	-
7	E_GN_R_0_6	01	Mar 2024	Computo metrico estimativo con calcolo incidenza manodopera	-

8	E_GN_R_0_7	00		Elenco prezzi unitari	-
9	E_GN_R_0_8	00		Analisi nuovi prezzi	-
10	E_GN_R_0_9	00		Capitolato Speciale d'Appalto	-
11	E_GN_R_0_10	00		Schema di contratto	-
12	E_GN_R_0_11	00		Manuale uso e manutenzione	-
<b>Progetto impiantistico</b>					
13	E_Imp_R_0_1	00		Relazione tecnico	-
14	E_Imp_R_0_2	00		Relazione illustrativa	-
15	E_Imp_R_0_3	00		Relazione tecnica impianto idrico-elettrico	-
16	E_Imp_T_0_1	00		Planimetria e sezione longitudinale - Stato di fatto	1:200
17	E_Imp_T_0_2	00		Planimetria e sezione longitudinale - Stato di progetto	1:200
18	E_Imp_T_0_3	00		Planimetria e sezione longitudinale - Confronto	1:100/1:50
19	E_Imp_T_0_4	00		Sezioni trasversali AA-BB-HH - Stato di fatto	1:100/1:50
20	E_Imp_T_0_5	00		Sezioni CC-DD-FF-GG - Stato di fatto	1:100/1:50
21	E_Imp_T_0_6	00		Sezioni trasversali AA-BB-HH - Stato di progetto	1:100/1:50
22	E_Imp_T_0_7	00		Sezioni CC-DD-FF-GG - Stato di progetto	1:100/1:50
23	E_Imp_T_0_8	00		Sezioni trasversali AA-BB-HH - Confronto	1:100/1:50
24	E_Imp_T_0_9	00		Sezioni CC-DD-FF-GG - Confronto	1:100/1:50
25	E_Imp_T_0_10	00		Planimetria interferenze, pozzetti e sezioni di scavo	Varie
26	E_Imp_T_0_11	00		Schema topografico impianto idrico	Varie
27	E_Imp_T_0_12	00		Schema topografico impianto elettrico	Varie
28	E_Imp_T_0_13	00		Schema a blocchi impianto idrico-sanitario, idrico antincendio e sviluppo canali distribuzione elettrica	Varie
<b>Progetto strutturale</b>					
29	E_St_R_0_1	00		Relazione illustrativa strutturale	-
30	E_St_R_0_2	00		Relazione di calcolo staffe e ancoraggi	-
31	E_St_R_0_3	00		Relazione di calcolo ponteggio	-
32	E_St_T_0_1	00		Carpenteria muri in c.a. e demolizione e ricostruzione muro	Varie
33	E_St_T_0_2	00		Particolari costruttivi: Dettagli staffe e sistemi di appoggio	Varie
34	E_St_T_0_3	00		Grigliato pedonale e dettagli costruttivi	Varie
35	E_St_T_0_4	00		Carpenteria pozzetto di uscita a mare	Varie
36	E_St_T_0_5	00		Strutture ponteggio	Varie
<b>Sicurezza</b>					
37	E_Sic_R_0_1	00		Piano di sicurezza e coordinamento	-
38	E_Sic_R_0_2	00		Cronoprogramma	-

39	E_Sic_R_0_3	00		Stima dei costi della sicurezza	-
40	E_Sic_R_0_4	00		Fascicolo dell'opera	-
41	E_Sic_T_0_1	00		Fase di lavoro e cantierizzazione (1 di 2)	-
42	E_Sic_T_0_2	00		Fase di lavoro e cantierizzazione (2 di 2)	-

**Rilevato altresì che:**

- la spesa complessiva per il progetto in argomento ammonta a complessivi euro 1.600.000,00, come da Quadro Economico allegato e come da quadro riassuntivo di seguito riportato:

<b>A. IMPORTO PER LAVORI</b>	<b>€</b>
Lavori a Corpo	822.917,27
Manodopera (non soggetta a ribasso)	185.590,53
Oneri per la sicurezza (non soggetta a ribasso)	12.046,31
Lavori in economia (non soggetta a ribasso)	50.000,00
<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>1.070.554,11</b>
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	<b>€</b>
Spese Tecniche (di cui euro 142.145,10 già impegnati con DD 184/2023)	282.145,10
Imprevisti	49.216,88
Incentivo (di cui euro 2.208,94 già impegnati con DD 184/2023)	17.128,86
Pubblicità e contributi ANAC (di cui euro 35,00 già impegnati con DD 184/2023)	1.000,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>349.490,84</b>
<b>C. I.V.A.</b>	<b>€</b>
I.V.A. su lavori al 10%	107.055,41

I.V.A. su somme a disposizione al 22%	72.899,64
<b>TOTALE I.V.A.</b>	<b>179.955,05</b>
<b>TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B+C)</b>	<b>1.600.000,00</b>

- l'importo dell'appalto ammonta ad euro 1.070.554,11, di cui, euro 1.008.507,80 per Lavori (euro 822.917,27 per lavori a corpo ed euro 185.590,53 per costi della manodopera non soggetta a ribasso), euro 12.046,31 di Oneri per la Sicurezza non soggetti a ribasso, euro 50.000,00 per Lavori in Economia, anch'essi non soggetti a ribasso, il tutto oltre Iva di legge al 10%, pari ad euro 107.055,41, per un totale complessivo di euro 1.177.609,52;

- si è già provveduto ad impegnare euro 175.660,97 con Determinazione Dirigenziale n. 184 della Direzione Progettazione, adottata ed esecutiva in data 29.12.2023, per il servizio di progettazione strutturale impiantistica elettrica e meccanica a livello esecutivo, Direzione Lavori e redazione del Certificato di Regolare Esecuzione nel seguente modo:

- euro 173.417,03 quale quota servizio (euro 136.677,98 per imponibile, euro 5.467,12 per oneri previdenziali al 4% ed euro 31.271,92 per Iva al 22%);
- euro 2.208,94 quale quota incentivo relativa alla procedura (art. 45 c. 3 D.lgs. 36/2023);
- euro 35,00 in favore di ANAC quale contributo per l'acquisizione del CIG;

- le opere a progetto, erano previste nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2023-2025, annualità 2023, ricomprese nel titolo "Waterfront di Levante: recupero - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel. Fase 1" (CUP: B31B21002470006 - MOGE: 20771-11), e, ricorrendo le condizioni di cui all'art. 5 comma 11 secondo periodo dell'allegato I.5 al Codice degli Appalti (D.lgs. 36/2023), è possibile procedere all'indizione di gara in oggetto in virtù dell'avvio delle procedure di aggiornamento dei documenti previsionali e programmatici per l'inserimento dell'intervento in elenco annuale 2024 in sede di primo adeguamento del programma triennale dei lavori pubblici 2024-2026;

- l'intervento in argomento è finanziato tramite il fondo di cui all'art. 42 del Decreto-legge 17.05.2022 n. 50, convertito in Legge 15 luglio 2022, n. 91, finalizzato a rafforzare gli interventi del piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

**Considerato che:**

- l'intervento costituisce un primo stralcio di un'opera più ampia, e pertanto non si ritiene di procedere alla ulteriore suddivisione dell'appalto in lotti funzionali, di cui all'art. 58 del D.lgs. 36/2023;

- in virtù delle caratteristiche dell'appalto, si ritiene necessario ed opportuno, procedere ai lavori in oggetto nell'ambito di un contratto interamente "a corpo";

- ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. d) del D.lgs. 36/2023, il suddetto appalto può essere affidato mediante procedura negoziata, senza previa pubblicazione di bando, alla quale saranno invitati almeno 10 operatori economici, utilizzando l'apposito albo telematico aperto E00016 per le procedure negoziate del Comune di Genova costituito sul portale <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>, secondo il principio di rotazione garantito dallo stesso ed in ossequio a quanto stabilito dalla Deliberazione della Giunta Comunale n. 33 del 25 febbraio 2021;

- in ragione dell'importo e delle caratteristiche delle lavorazioni, si ritiene opportuno procedere all'affidamento dei lavori in argomento, ai sensi dell'art. 50 comma 4 del D.lgs. 36/2023, con il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante l'esclusione automatica delle offerte, ai sensi dell'art. 54 comma 1, che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia, determinata, ai sensi dell'art. 54 comma 2, secondo il "Metodo A" dell'Allegato II.2 del già menzionato D.lgs.;

- la gara suddetta dovrà essere esperita alle condizioni ed oneri del Capitolato Speciale d'Appalto e dello Schema di Contratto, allegati quali parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

**Dato atto** che l'istruttoria del presente atto è stata svolta dal Dirigente, Arch. Giuseppe Cardona, Responsabile del Procedimento, che è incaricato di ogni ulteriore atto necessario per dare esecuzione al provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti.

**Considerato** che, con la sottoscrizione del presente atto, il Dirigente, nonché Responsabile del Procedimento, attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000.

**Accertato** che il presente provvedimento non comporta impegno di spesa in quanto si provvederà in sede di aggiudicazione dell'appalto all'impegno delle risorse in favore dell'aggiudicatario, nonché delle prenotazioni di impegno relative alle somme a disposizione dell'amministrazione evidenziate nel Quadro Economico dell'Intervento.



Visto il D. Lgs. n. 50 del 18.04.2016 e ss.mm.ii.;

Visto il D. Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023 e ss.mm.ii.

Visti gli articoli 107, 153 comma 5, 183 e 192 del D.Lgs. n. 267/2000.

Visti gli articoli 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova.

Visti gli articoli 4, 16 e 17 del D.Lgs. n. 165/2001.

Vista la Legge n. 241/1990 «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi» e ss.mm.ii.

Visto il Regolamento di Contabilità, approvato con delibera Consiglio Comunale del 04/03/1996 n. 34 e ss.mm.ii.

Visto il vigente Regolamento comunale sull'ordinamento degli uffici e dei servizi, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 1121 del 16/07/1998, aggiornato con deliberazione di Giunta Comunale n. 92 del 15/06/2023;

Visto il Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) del Comune di Genova approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 59 del 13/04/2023 -

TRIENNIO 2023-2025, quale parte del Piano integrato di Attività e Organizzazione (P.I.A.O.)

2023-2025.

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 70 del 22.12.2023 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2024/2026.

Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 8 del 25.01.2024 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2024/2026.

---

DETERMINA

1. di **approvare**, seppur non allegato al presente provvedimento, il progetto esecutivo da porre a base di gara costituito dagli elaborati elencati in parte narrativa e conservati agli atti della scrivente Direzione, ed in particolare il Capitolato Speciale d'Appalto e lo Schema di Contratto, allegati questi come parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, per la realizzazione dell'intervento denominato "*Waterfront di Levante: recupero - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel. Fase 1*" (CUP: B31B21002470006 - MOGE: 20771-11);
2. di **dare atto** che in data 28.03.2024 il Responsabile di Procedimento ha sottoscritto il verbale di Validazione prot. NP 702 del 29.03.2024, redatto ai sensi dell'art. 42 comma 4 del D.lgs. 36/2023;
3. di **dare atto** che, ai sensi dell'art. 7 c. 1 lett. c del D.P.R. 380/2001, il sopra citato verbale di validazione costituisce titolo edilizio, essendo intervenuta l'approvazione del progetto con deliberazione di Giunta Comunale n. 06 del 12.01.2023;
4. di **dare atto** della mancata suddivisione dell'appalto in lotti funzionali, per i motivi di cui in parte narrativa;
5. di **approvare** il quadro economico del progetto esecutivo, allegato quale parte integrante alla presente Determinazione, per un importo complessivo pari ad euro 1.600.000,00, oneri ed I.V.A. compresa;
6. di **procedere**, con riferimento all'appalto in oggetto, all'indizione di procedura negoziata telematica senza previa pubblicazione di bando, sensi dell'art. 50 comma 1 lett. d) del D.lgs. 36/2023, per l'affidamento in appalto dei lavori relativi all'intervento denominato "*Waterfront di Levante: recupero - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel. Fase 1*" (CUP: B31B21002470006 - MOGE: 20771-11), per un importo a base di gara di euro 1.070.554,11, di cui: euro 1.008.507,80 per Lavori (euro 822.917,27 per lavori a corpo ed euro 185.590,53 per costi della manodopera non soggetta a ribasso), euro 12.046,31 di Oneri per la Sicurezza non soggetti a ribasso, euro 50.000,00 per Lavori in Economia, anch'essi non soggetti a ribasso, il tutto oltre Iva di legge al 10%, pari ad euro 107.055,41, per un totale complessivo di euro 1.177.609,52;
7. di **procedere** all'esecuzione dei lavori di cui trattasi, tramite contratto interamente "a corpo";
8. di **stabilire** che alla procedura dovranno essere invitati, nel rispetto del criterio di rotazione degli inviti e degli affidamenti, almeno 10 operatori economici, ove esistenti, che saranno individuati sulla base dello specifico albo informatico tenuto dal Comune di Genova, di cui in premessa;
9. di **stabilire** che si procederà all'aggiudicazione, ai sensi dell'art. 50 comma 4 del D.lgs. 36/2023, con il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante l'esclusione automatica delle offerte, ai sensi dell'art. 54 comma 1, che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia, determinata, ai sensi dell'art. 54 comma 2, secondo il "Metodo A" dell'Allegato II.2 del già menzionato D.lgs., il tutto secondo le indicazioni ed alle condizioni riportate nel capitolato speciale d'appalto e nello schema di contratto;
10. di **utilizzare** per l'esperimento della gara la piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>, con le modalità e i termini che verranno indicati nella lettera d'invito;

11. di **provvedere** a cura della Direzione Stazione Unica Appaltante per l'espletamento degli adempimenti relativi alla predisposizione della lettera di invito, alle procedure di gara, di aggiudicazione e di stipula del contratto di appalto;
12. di **dare atto** che si è già provveduto ad impegnare euro 175.660,97 con Determinazione Dirigenziale n. 184 della Direzione Progettazione, adottata ed esecutiva in data 29.12.2023, per il servizio di progettazione strutturale impiantistica elettrica e meccanica a livello esecutivo, Direzione Lavori e redazione del Certificato di Regolare Esecuzione nel seguente modo:
- euro 173.417,03 quale quota servizio (euro 136.677,98 per imponibile, euro 5.467,12 per oneri previdenziali al 4% ed euro 31.271,92 per Iva al 22%);
  - euro 2.208,94 quale quota incentivo relativa alla procedura (art. 45 c. 3 D.lgs. 36/2023);
  - euro 35,00 in favore di ANAC quale contributo per l'acquisizione del CIG;
13. di **dare atto** che l'incentivo per funzioni tecniche è stato calcolato nella sola misura dell'80% del 2% in quanto finanziamento a destinazione vincolata;
14. di **demandare** gli uffici di Questo Ente, coerentemente alle rispettive competenze, le incombenze conseguenti all'approvazione della presente Determinazione Dirigenziale;
15. di **dare atto** che l'intervento in argomento è finanziato tramite il fondo di cui all'art. 42 del Decreto-legge 17.05.2022 n. 50, convertito in Legge 15 luglio 2022, n. 91, finalizzato a rafforzare gli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) (Acc.ti 2024/436 - 2024/1252);
16. di **demandare** l'impegno delle somme a successivo provvedimento da emettere in sede di aggiudicazione dell'appalto in argomento;
17. di **dare atto** che è stato identificato RUP dell'intervento l'arch. Giuseppe Cardona, dipendente di ruolo del Comune di Genova con la qualifica di Dirigente della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione;
18. di **dare atto** che l'istruttoria del presente atto è stata svolta da responsabile del procedimento arch. Giuseppe Cardona, che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;
19. di **dare atto** che con la sottoscrizione del presente atto, il Dirigente, attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000;
20. di **ottemperare** agli obblighi di trasparenza e pubblicità del presente provvedimento ai sensi della vigente normativa di cui agli artt. 27 e 28 del D.lgs. 36/2023.

## IL DIRIGENTE

Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche

## **Progettazione**

**arch. Giuseppe Cardona**

*Avverso il presente provvedimento può essere opposto ricorso entro sessanta giorni, dalla data di pubblicazione all'albo pretorio, al Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria nei termini e modi previsti dall'art. 2 e seguenti della L.1034/1971 e s.m. e i. , ovvero entro centoventi giorni dalla data di pubblicazione al Presidente della Repubblica nei termini e modi previsti dall'art. 8 e seguenti del D.P.R. 1199/1971.*

04						
03						
02						
01	Mar. 2024	Seconda emissione	Arch. Chesi	Ing. Romelli	Ing. Romelli	Arch. Cardona
00	Dic. 2023	Prima emissione	Arch. Chesi	Ing. Romelli	Ing. Romelli	Arch. Cardona
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

	<h1>COMUNE DI GENOVA</h1>	
--	---------------------------	---

Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche <b>PROGETTAZIONE</b>	Dirigente Responsabile  <b>Arch. Giuseppe CARDONA</b>
--	---

Committente <b>ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,          OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI</b>	Codice Progetto <b>15.21.11</b>
---	------------------------------------

PROJECT MANAGER <b>Arch. Giacomo GALLARATI</b>	RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO <b>Arch. Giuseppe CARDONA</b>
---	--

Coordinamento prestazioni specialistiche e documenti generali  PRD Engineering S.t.p. S.r.l. Via A.Molfino 2/1 scala A 16154 Genova (GE)  <b>Ing. Alessandro ROMELLI</b>  Collaboratori: Arch. Eleonora Chesi Ing. Luca Pescia Ing. Andrea Tozzi Arch. Martina Franzone	Progetto Strutturale  PRD Engineering S.t.p. S.r.l. Via A.Molfino 2/1 scala A 16154 Genova (GE)  <b>Ing. Alessandro ROMELLI</b>  Collaboratori: Ing. Luca Pescia Ing. Massimo Barbieri Arch. Eleonora Chesi Arch. Martina Franzone
---	--

Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione  PRD Engineering S.t.p. S.r.l. Via A.Molfino 2/1 scala A 16154 Genova (GE)  <b>Ing. Alessandro ROMELLI</b>  Collaboratori: Geom. Emanuele Alfarone Ing. Andrea Tozzi	Progetto impiantistico  PRD Engineering S.t.p. S.r.l. Via A.Molfino 2/1 scala A 16154 Genova (GE)  <b>Ing. Alessandro ROMELLI</b>  Collaboratori: Ing. Claudio Gianì - G.G.srl Via Bocadasse 14/18 16146 Genova  Ing. Francesca Pesce Arch. Eleonora Chesi
---	--

Intervento/Opera <b><u>WATERFRONT DI LEVANTE</u></b>  <b><u>Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport,          tubazioni e opere di resa a mare del sistema di          movimentazione acque canali, nuova cabina Enel</u></b> <b>FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE</b>	Municipio <b>Medio Levante</b> VIII
	Quartiere <b>FOCE</b> 15
	N° progr. tav. 4      N° tot. tav. 11

Oggetto della tavola  <b><u>QUADRO ECONOMICO</u></b>	Scala -      Data <b>Marzo 2024</b>
--	--

Livello Progettazione	<b>ESECUTIVO</b>	<b>GENERALE</b>
Codice MOGE 20771-11	Codice CUP B31B21002470006	Codice identificativo tavola

R-04  
E-Gn

**WATERFRONT DI LEVANTE -  
Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport,  
tubazioni e opere di resa a mare del sistema di  
movimentazione acque canali, nuova cabina Enel - 1° STRALCIO SPOSTAMENTO IMPIANTI**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**QUADRO ECONOMICO DI SPESA**

	Importo dei lavori	€	€	€	
		Importi non soggetti a ribasso	Importi soggetti a ribasso	Totali	
<b>A. IMPORTO PER LAVORI</b>	<b>A.1</b>	<b>LAVORI A CORPO</b>			
		<i>di cui importo opere edili</i>	€ 72.577,03	€ 321.814,30	€ 394.391,33
		<i>di cui importo opere impiantistiche</i>	€ 113.013,50	€ 501.102,97	€ 614.116,47
		<b>Totale lavori a corpo</b>			<b>€ 1.008.507,80</b>
		<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>			<b>€ 1.008.507,80</b>
	<b>A.2</b>	<b>Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>			
			<b>Totale Sicurezza</b>	<b>€ 12.046,31</b>	
<b>A.3</b>	<b>Lavori in economia</b>		€ 50.000,00	<b>€ 50.000,00</b>	
	<b>Totale (A.1+.....+A.3)</b>			<b>€ 1.070.554,11</b>	
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	<b>B</b>	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€</b>	
	B.1	Lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura		€ 0,00	
	B.2	Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante		€ 0,00	
	B.3	Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista		€ 0,00	
	B.4	Allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze;		€ 135.000,00	
	B.5	Imprevisti		€ 49.216,88	
	B.6	Accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a), del codice		€ 0,00	
	B.7	Acquisizione aree o immobili, indennizzi		€ 0,00	
	B.8	Spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, ivi compreso l'eventuale monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione ove pertinente, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità		€ 142.145,10	
	B.8 bis	Spese relative all'incentivo di cui all'articolo 45 del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente		€ 17.128,86	
	B.9	Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP qualora si tratti di personale dipendente, di assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dell'amministrazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 4, del codice nonché per la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 42 del codice		€ 0,00	
	B.10	Spese di cui all'articolo 45, commi 6 e 7, del codice		€ 0,00	
	B.11	Eventuali spese per commissioni giudicatrici		€ 0,00	
	B.12	Spese per pubblicità e contributi ANAC		€ 1.000,00	
	B.13	Spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, di cui all'articolo 116 comma 11, del codice, nonché per l'eventuale monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera, ove prescritto		€ 0,00	
	B.14	Spese per collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici		€ 5.000,00	
	B.15	Spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 41, comma 4, del codice		€ 0,00	
	B.16	Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale		€ 0,00	
B.17	Spese per le opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717		€ 0,00		
	<b>Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+.....+B.17)</b>			<b>€ 349.490,84</b>	
<b>C. I.V.A.</b>	<b>C</b>	<b>I.V.A.</b>		<b>€</b>	
	C.1.1	I.V.A. su Lavori	22%	€ 0,00	
	C.1.2	I.V.A. su Lavori	10%	€ 107.055,41	
	C.1.3	I.V.A. su Lavori	4%	€ 0,00	
	C.2	I.V.A. su Somme a disposizione dell'Amministrazione (escluso incentivo B.8 bis e B.10)	22%	€ 72.899,64	
		<b>Totale IVA</b>		<b>€ 179.955,05</b>	
		<b>TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B+C)</b>		<b>€ 1.600.000,00</b>	

04						
03						
02						
01						
00	Dic. 2023	Prima emissione	Geom. Alfaroni	Ing. Romelli	Ing. Romelli	Arch. Cardona
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche

## PROGETTAZIONE

Dirigente Responsabile

**Arch. Giuseppe CARDONA**

Committente **ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI**

Codice Progetto **15.21.11**

PROJECT MANAGER **Arch. Giacomo GALLARATI**

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO **Arch. Giuseppe CARDONA**

Coordinamento prestazioni specialistiche e documenti generali

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Arch. Eleonora Chesi  
Ing. Luca Pescia  
Ing. Andrea Tozzi  
Arch. Martina Franzone



Progetto Strutturale

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Ing. Luca Pescia  
Ing. Massimo Barbieri  
Arch. Eleonora Chesi  
Arch. Martina Franzone



Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Geom. Emanuele Alfaroni  
Ing. Andrea Tozzi



Progetto impiantistico

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Ing. Claudio Gianì - G.G.srl Via Bocadasse 14/18 16146 Genova  
  
Ing. Francesca Pesce  
Arch. Eleonora Chesi

Intervento/Opera **WATERFRONT DI LEVANTE**  
**Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport,  
tubazioni e opere di resa a mare del sistema di  
movimentazione acque canali, nuova cabina Enel  
FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

Municipio **Medio Levante** VIII

Quartiere **FOCE** 15

N° progr. tav. **9** N° tot. tav. **11**

Oggetto della tavola  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Scala **-** Data **Dicembre 2023**

Livello Progettazione **ESECUTIVO** GENERALE

Codice MOGE **20771-11** Codice CUP **B31B21002470006** Codice identificativo tavola

Tavola n°  
**R-09  
E-Gn**

# **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Appalto di esecuzione dei lavori sulla base del Progetto  
Esecutivo dell'intervento:**

## **WATERFRONT DI LEVANTE**

**Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del  
Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di  
movimentazione acque canali, nuova cabina Enel**

## **FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

(art. 22 comma 4, lett. m) e art. 32 dell'Allegato I.7 al Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36)

## **CONTRATTO A CORPO**





RIFERIMENTI NORMATIVI	
D.Lgs. 36/2023	<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)</i>
D.L. 76/2020	<i>(Decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 - Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale, convertito con Legge 11 settembre 2020 n. 120)</i>
D.L. 77/2021	<i>(Decreto-legge 31 maggio 2021, n.77 - Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure, convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108)</i>
D.P.R. 207/2010	<i>(Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”) Limitatamente alle norme applicabili nel regime transitorio ai sensi dell'art. 217 comma 1 lett. u)</i>
D.MIT. 49/2018	<i>(Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Decreto Ministeriale 7 marzo 2018, n. 49 - Regolamento recante: “Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione”)</i>
D.M. 248/2016	<i>(Decreto Ministeriale 10 novembre 2016, n. 248 – Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'art. 89 comma 11 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50)</i>
D.M. 145/2000	<i>(Decreto Ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145 – Capitolato generale d'appalto)</i>
D.Lgs. 81/2008	<i>(Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro - Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)</i>
D.P.R. 380/2001	<i>(Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia)</i>
D.Lgs. 192/2005	<i>(Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia)</i>

D.M. 17 gennaio 2018	<i>(Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»)</i>
D.M. 23 giugno 2022	<i>(Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi)</i>

## SOMMARIO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.....	1
SOMMARIO.....	5
CAPO I – DEFINIZIONE DELL'APPALTO.....	7
Articolo 1.    Oggetto dell'appalto.....	7
Articolo 2.    Importo a base di gara.....	8
Articolo 3.    Qualificazione.....	12
Articolo 4.    Interpretazione del progetto.....	12
Articolo 5.    Documenti che fanno parte del contratto.....	13
Articolo 6.    Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	14
CAPO II – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	16
Articolo 7.    Consegna dei lavori.....	16
Articolo 8.    Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore.....	16
CAPO III – CONTROLLO TECNICO-AMMINISTRATIVO E CONTABILE.....	17
Articolo 9.    Contabilizzazione dei lavori.....	17
Articolo 10.    Lavori in economia.....	18
Articolo 11.    Variazioni al progetto e al corrispettivo.....	19
Articolo 12.    Revisione prezzi.....	21
Articolo 13.    Subappalti.....	21
Articolo 14.    Contestazioni e riserve.....	22
Articolo 15.    Accordo Bonario.....	24
Articolo 16.    Collegio consultivo tecnico.....	25
Articolo 17.    Definizione delle controversie.....	26
CAPO IV – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	27
Articolo 18.    Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	27
Articolo 19.    Termini per il Collaudo.....	27
Articolo 20.    Presa in consegna dei lavori ultimati.....	28
CAPO V – NORME DI SICUREZZA.....	28
Articolo 21.    Norme di sicurezza.....	28
CAPO VI – ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	29
Articolo 22.    Adempimenti in materia di lavoro dipendenti, previdenza e assistenza.....	30
Articolo 23.    Sinistri.....	30
Articolo 24.    Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.....	30
Articolo 25.    Prescrizioni tecniche.....	34
CAPO VII – QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI.....	35
Articolo 26.    Norme generali - impiego ed accettazione dei materiali.....	35

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – **WATERFRONT DI LEVANTE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel - FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

Articolo 27.	Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso.....	36
Articolo 28.	Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte .....	37
Articolo 29.	Armature per calcestruzzo.....	38
Articolo 30.	Prodotti per rivestimenti interni ed esterni.....	38
Articolo 31.	Materiali metallici.....	41
CAPO VIII – TUBAZIONI .....		42
Articolo 32.	Tubazioni in genere .....	42
Articolo 33.	Tubazioni in pead (acquedotti e fognature.....	45
CAPO IX – MOVIMENTAZIONE DI MATERIE , OPERE MURARIE E VARIE.....		45
Articolo 34.	Collocamento in opera - norme generali.....	45
Articolo 35.	Collocamento in opera di materiali forniti dalla stazione appaltante .....	46
Articolo 36.	Scavi in genere .....	46
Articolo 37.	Scavi di sbancamento .....	48
Articolo 38.	Rilevati e rinterri .....	48
Articolo 39.	Paratie o casseri .....	49
Articolo 40.	Malte e conglomerati.....	50
Articolo 41.	Demolizioni e rimozioni .....	52
Articolo 42.	Calcestruzzi e cemento armato .....	52
CAPO X – COSTRUZIONE DELLE CONDOTTE IN GENERE.....		53
Articolo 43.	Movimentazione e posa delle tubazioni .....	53
Articolo 44.	Attraversamenti e parallelismi .....	59
Articolo 45.	Prova idraulica della condotta .....	63
Articolo 46.	Rinterro .....	65
Articolo 47.	Pozzetti per apparecchiature.....	66
CAPO XI – COSTRUZIONE DEI VARI TIPI DI CONDOTTA.....		67
Articolo 48.	Costruzione delle condotte in pead (acquedotti e fognature).....	67
Articolo 49.	Garanzie e documentazione.....	73

# PARTE PRIMA - DESCRIZIONE TECNICO ECONOMICA DELL'APPALTO

## CAPO I – DEFINIZIONE DELL'APPALTO

### Articolo 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: "WATERFRONT DI LEVANTE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel - FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE"

b) descrizione sommaria: Posa del nuovo sistema di movimentazione delle acque del canale e spostamento dei sottoservizi in provvisorio o dove possibile in maniera definitiva all'interno del cunicolo tecnico.

c) ubicazione: nella ex zona fieristica, nel quartiere cittadino della Foce

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni e le forniture necessarie per dare il lavoro completamente compiuto a regola d'arte e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo, con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Gli impianti dovranno essere perfettamente funzionanti, finiti in ogni dettaglio a regola d'arte e pronti all'uso.

4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

5. Il contratto è stipulato "a corpo".

## Articolo 2. Importo a base di gara

1. L'importo complessivo stimato dei lavori ammonta a EURO € 1.070.554,11 (diconsi euro unmilionesettantamilacinquecentocinquantaquattro/11), come dalla seguente tabella.

L'importo posto a base dell'affidamento risulta il seguente:

Tabella A

IMPORTO A BASE DI GARA					1.070.554,11 €
			€	€	€
A.1			Importi soggetti a ribasso	Importi non soggetti a ribasso	Totali
a.1.1	Importo dei lavori				€ 1.008.507,80
		di cui			
a.1.2		quota soggetta a ribasso	€ 822.917,27		
a.1.3		quota costo manodopera (i) non soggetta a ribasso		€ 185.590,53	
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso			€ 12.046,31	€ 12.046,31
A.3	Lavori in economia			€ 50.000,00	€ 50.000,00
<b>Totale (A.1+.....+A.3)</b>					<b>€ 1.070.554,11</b>
		di cui	€ 822.917,27	€ 247.636,84	
(i) al netto di spese generali e utili di impresa					

L'importo dei lavori è così costituito:

a.1.1 Importo dei lavori incluso spese generali ed utili d'impresa, depurato dei costi della mano d'opera;

a.1.3. Importo costo mano d'opera lavori;

A.2. Importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso;

A.3 Importo lavori in economia (contrattuale), da contabilizzarsi come indicato all'art. 10 del presente capitolato.

Tabella B - Quadro riepilogativo Gruppi di Lavorazioni omogenee

A.1	LAVORI A CORPO		importo	% su A
	<b>OPERE STRUTTURALI</b>			
A.1.1	Demolizioni, scavi e trasporti a discarica	Euro	€ 82.652,77	8,195%
A.1.2	Opere in C.A.	Euro	€ 79.338,95	7,867%
A.1.3	Passerella in grigliato	Euro	€ 139.023,95	13,785%
A.1.4	Ponteggio	Euro	€ 33.343,81	3,306%
A.1.5	Opere Varie	Euro	€ 60.031,85	5,953%
	<b>OPERE IMPIANTISTICHE</b>			
A.1.6	Tubi impianto talassotermico	Euro	€ 360.766,23	35,772%
A.1.7	Impianto idrico	Euro	€ 53.406,68	5,296%
A.1.8	Impianto elettrico	Euro	€ 199.943,56	19,826%
	<b>TOTALE LAVORI A CORPO</b>	Euro	€ 1.008.507,80	100,00%
A.2	Oneri per la sicurezza		€ 12.046,31	
A.3	Opere in economia		€ 50.000,00	
	<b>TOTALE LAVORI</b>		€ 1.070.554,11	

Tutti i valori in cifra assoluta indicati nei documenti progettuali della Stazione Appaltante devono intendersi I.V.A. esclusa, ove non diversamente specificato.

2. Sono riconosciuti, a valere sulle somme a disposizione della Stazione Appaltante indicate nei quadri economici dell'intervento e, ove necessario, utilizzando anche le economie derivanti dai ribassi d'asta, i maggiori costi derivanti dall'adeguamento e dall'integrazione, da parte del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, del piano di sicurezza e coordinamento.

3. L'operatore economico indica, a pena di esclusione, i costi della manodopera e gli oneri aziendali per l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro eccetto che nelle forniture senza posa in opera e nei servizi di natura intellettuale, così come richiesto dall'art. 108, comma 9, del D.Lgs. 36/2023.

4. Gli importi di cui sopra, suddivisi per categorie omogenee, sono specificatamente indicati nella Tabella B del presente capitolato.

In particolare, si precisa che, nella formulazione dei suddetti importi, si è considerato:

- a. La stima di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, nel rispetto delle condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, è perfezionata sulla base dell'utilizzo delle voci di prezzo derivanti principalmente dal **Prezzario Regione Liguria 2023 - Aggiornamento al 28/12/2022**.
- b. Per le altre lavorazioni previste in progetto, non riconducibili alle voci del Prezzario sopra richiamato, si è provveduto alla redazione di prezzi aggiuntivi, analizzati sulla base di valutazioni dei progettisti con riferimento a listini ed offerte fornitori, quantificando, oltre alla manodopera, le spese generali al 15% e l'utile d'impresa al 10%.
- c. Nei costi della sicurezza sono comprensivi anche dei costi derivanti dall'attuazione delle disposizioni contenute nel Documento Unico Valutazione Rischi ove previsto nel P.S.C.

Per tutto quanto sopra, l'Impresa appaltatrice non potrà chiedere, per alcuna motivazione, maggiori compensi e/o riconoscimenti integrativi di sorta alcuna.

5. Sono a carico dell'Appaltatore, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri, i rischi e le spese relative all'esecuzione dei lavori oggetto del contratto, ivi comprese tutte le attività necessarie per apportare ogni integrazione, modifica ed adeguamento richiesti dal RUP e/o dal Committente, nell'ambito dell'oggetto contrattuale, anche derivanti da osservazioni e/o prescrizioni poste da ogni altro soggetto pubblico competente e legittimato.

6. Sono altresì a carico dell'Appaltatore, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, ogni attività e fornitura che si rendesse necessaria per l'esecuzione delle prestazioni contrattuali, o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi ad eventuali spese di viaggio, vitto e alloggio per il personale addetto all'esecuzione contrattuale, nonché ai connessi oneri assicurativi, le spese postali e telefoniche, la riproduzione e l'invio dei documenti progettuali (elaborati grafici, fotografici e descrittivi) al RUP, il tempo necessario per procedure amministrative, per l'acquisizione di pareri e autorizzazioni di qualunque genere, anche in corso d'opera.

Più in particolare, con la sottoscrizione del contratto del presente appalto, l'Appaltatore dichiara irrevocabilmente di aver espressamente considerato ogni condizione, circostanza e particolarità sia della progettazione esecutiva e dei lavori da eseguirsi, sia dei luoghi dove essi dovranno



essere realizzati, e di aver valutato, senza eccezioni e riserva alcuna, che negli importi dei lavori e dei corrispettivi di cui alla precedente Tabella A, risulti compresa ogni voce di spesa necessaria alla fornitura e posa in opera di tutte le lavorazioni oggetto del presente appalto, così come prescritte negli atti grafici e descrittivi del Progetto Esecutivo, **compresi, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, gli interventi e tutti i capitoli di spesa qui di seguito elencati**, senza che possa essere vantato da parte dell'Appaltatore medesimo alcun onere aggiuntivo ed integrativo.

A riguardo dei lavori da eseguirsi, si da atto che siano compresi negli importi dei lavori di cui alla precedente Tabella di cui al comma 1:

- ogni onere, lavorazione, misura ed apprestamento volta all'esecuzione di quanto necessario al fine di eseguire tutte le **lavorazioni necessarie alla risoluzione delle interferenze** con i sottoservizi, reti, impianti, cavidotti ed ogni altro manufatto, anche imprevisto ed imprevedibile, che dovesse rilevarsi interferente con le opere in appalto, mettendo in atto ogni azione ed eseguendo ogni opera ed apprestamento necessari, senza che tali evenienze possano in alcun modo costituire pretesa per la richiesta alcun onere e compenso integrativo; **il tutto, in accordo con ogni direttiva, prescrizione e specifica impartita dagli Enti Gestori competenti**;
- ogni onere relativo a garantire, nel rispetto del P.S.C. allegato al Progetto Esecutivo posto a base di gara, lo svolgimento in sicurezza di tutte le lavorazioni oggetto di appalto, compresi **tutte le misure e gli apprestamenti necessari anche per l'attuazione degli sfasamenti temporali e/o spaziali delle lavorazioni** che dovessero eventualmente insorgere per ogni diversa condizione e motivazione, anche legata a condizioni esterne rispetto a quelle relative all'appalto di cui trattasi, al fine di risolvere ogni possibile interferenza, **assicurando l'utile avanzamento dei lavori nel rispetto dei termini posti dal contratto di appalto**, oltre che lo svolgimento in sicurezza sia delle lavorazioni, sia di tutti gli ordinari traffici veicolari e pedonali che insistono nel contesto di riferimento;
- ogni onere derivante da noli e/o ogni altra condizione riferibile sia a diversa e/o maggiore durata delle fasi e sottofasi delle lavorazioni, sia alla diversa e/o maggiore durata complessiva dell'appalto rispetto a quanto rappresentato nel **Cronoprogramma compiegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento** allegato al Progetto Esecutivo;
- tutti gli oneri relativi all'esecuzione delle opere di **scavo, necessarie per la realizzazione delle opere** in appalto da eseguirsi anche in presenza d'acqua, su:
  - terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre;

In tali oneri di esecuzione delle opere di scavo, sono da intendersi compresi:

- **irrorazione delle superfici di scavo**, al fine di evitare la generazione di polveri;
- ogni onere e spesa volta alla **caratterizzazione preliminare dei materiali** di scavo e demolizione, per la potenziale presenza di amianto e/o sostanze inquinanti;
- l'eventuale **ricognizione preliminare magnetometrica**, da eseguirsi su ogni metro di profondità di scavo;

- **tutte le spese afferenti alla fornitura e posa in opera di tutte le opere in appalto, compreso ogni eventuale nolo sia di mezzi d'opera** (autogru, piattaforme elevatrici, cestelli, macchinari, ecc.) che dovessero rendersi indispensabili, **sia di manodopera e personale, inclusa la collocazione e posa in opera, nelle posizioni prescritte, di tutti i materiali e componenti necessari, il tiro in alto ed il calo in basso degli stessi, ed ogni altro apprestamento e misura preventiva e protettiva**, atti ad assicurare la completa esecuzione di tutte le opere in appalto, nessuna esclusa, nel rispetto di tutte le caratteristiche prestazionali stabilite dal Progetto Esecutivo, comprese le caratteristiche dimensionali e geometriche prescritte dal medesimo per ogni opera e fornitura;
- tutte le opere, i magisteri, le forniture e relative lavorazioni e posa in opera afferenti alle **assistenze murarie** riferibili alla completa installazione di tutte le opere impiantistiche necessarie per il completo funzionamento delle opere, all'efficiente funzionalità degli impianti di scarico delle acque meteoriche, il tutto da intendersi quindi compreso nelle assistenze murarie di cui trattasi;
- ogni **onere di discarica e relativo conferimento e trasporto**, compreso ogni eventuale trattamento, selezione, vagliatura, frantumazione, riduzione volumetrica, analisi di laboratorio, campionamenti di ogni genere da compiersi su tutti detriti ed i materiali di risulta dalle terre da scavo **e sui materiali e terre eventualmente da riutilizzarsi in situ**, il tutto comprensivo di qualsiasi adempimento tecnico, amministrativo e burocratico finalizzato al rispetto delle leggi e norme vigenti in materia di rifiuti e terre da scavo, sia comunitarie e nazionali, sia regionali e locali, compreso il rispetto dei criteri ambientali minimi C.A.M. applicabili; e ciò anche nel caso in cui, durante lo svolgimento delle opere di scavo e/o demolizione, si dovesse presentare la necessità dello smaltimento e trattamento di rifiuti di tipo speciale;
- Ogni onere e magistero derivante dal **rispetto della normativa vigente** in materia di **Criteri Ambientali Minimi**, ed afferenti alle lavorazioni e forniture in opera ricadenti nella disciplina di cui trattasi. In particolare, l'Appaltatore è tenuto al rispetto di: **“D.M. 23-06-2022 Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”**;
- **ogni onere relativo alla eventuale realizzazione di quanto necessario** nel caso in cui, in fase di collaudo e verifica dei lavori eseguiti, **dovesse essere riscontrato**, per gli elementi, componenti e sistemi già forniti e posati in opera, **il mancato rispetto delle prestazioni prescritti** dalle leggi e norme vigenti, nonché dal Progetto in appalto; In tali circostanze, il Direttore dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, prescriverà all'Appaltatore le modalità ed i tempi delle opere da eseguirsi, al fine di pervenire al rispetto dei limiti di legge;
- ogni onere relativo al fissaggio di apparecchiature ed impianti di ogni genere e dimensioni, da fornire e posare in opera laddove prescritto dagli atti del Progetto in appalto, nel rispetto delle normative antisismiche di cui alle NTC 2018 e s.m.i.;
- ogni onere necessario a provvedere alla **redazione ed elaborazione** di tutti i grafici e la documentazione riportante lo **stato realizzativo (as built)** delle opere edili e di tutti gli impianti eseguiti. I documenti dovranno essere redatti in **n° 1 copia su supporto cartaceo e n° 1 copia su supporto informatico**;

- ogni onere, lavorazione, misura ed apprestamento volta al fedele **accoglimento di quanto prescritto dai documenti di Progetto Esecutivo posto a base di gara e delle modalità di realizzazione dei relativi lavori;**
- tutto quanto altro occorre per dare l'intervento finito e funzionante a regola d'arte.

La forma e le principali dimensioni delle opere che rappresentano l'oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati di progetto che fanno parte integrante del contratto.

### **Articolo 3. Qualificazione**

Ai fini della qualificazione dell'Impresa, per l'**esecuzione dei lavori** di cui al presente capitolato, si specifica quanto segue:

*Tabella D – Quadro riepilogativo Categorie Appalto*

<b>Categoria Prevalente</b>	<b>Importo lavori</b>	<b>Percentuale</b>	<b>Lavori in economia</b>	<b>Oneri sicurezza</b>	<b>Totale</b>
OG6	€ 414.172,91	41,068 %	€ 20.534,00	€ 4.947,18	€ 439.654,09
<b>Categoria Scorporabile</b>					
OG1	€ 394.391,33	39,106 %	€ 19.553,00	€ 4.710,83	€ 418.655,16
OG11	€ 199.943,56	19,826 %	€ 9.913,00	€ 2.388,30	€ 212.244,86
<b>TOTALI</b>	<b>€ 1.008.507,80</b>	<b>100,00 %</b>	<b>€ 50.000,00</b>	<b>€ 12.046,31</b>	<b>€ 1.070.554,11</b>

Le classifiche in base alle quali abilitare alla gara le imprese appaltatrici, ai sensi dell'art. 2 dell'Allegato II.12 al codice, sono le seguenti:

*Tabella E*

<b>Categoria</b>	<b>Classifica</b>
OG 6	II
OG 1	II
OG 11	I

### **Articolo 4. Interpretazione del progetto**

1. Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta alla Stazione Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

2. Se le discordanze si riferiranno a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.

3. Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine,

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – WATERFRONT DI LEVANTE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel - FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto - Bando di gara - Capitolato Speciale d'Appalto - Elenco Prezzi - Disegni.

4. Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione Lavori.

5. L'Appaltatore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o meno restrittive prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

#### **Articolo 5. Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con Decreto Ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto ancora in vigore;
- b) il presente capitolato speciale d'appalto e lo schema di contratto;
- c) tutti gli elaborati progettuali sottoelencati:

E GEN R 0 Elenco Elaborati

##### Parte generale

E	Gn	R	1	Relazione illustrativa generale
E	Gn	R	2	Relazione sui materiali
E	Gn	R	3	Relazione CAM
E	Gn	R	4	Quadro economico
E	Gn	R	5	Computo metrico estimativo
E	Gn	R	6	Computo metrico estimativo con calcolo incidenza manodopera
E	Gn	R	7	Elenco prezzi unitari
E	Gn	R	8	Analisi nuovi prezzi
E	Gn	R	9	Capitolato Speciale d'Appalto
E	Gn	R	10	Schema di contratto
E	Gn	R	11	Manuale uso e manutenzione

##### Progetto impiantistico

E	Imp	R	0	1	Relazione tecnica
E	Imp	R	0	2	Relazione idraulica
E	Imp	R	0	3	Relazione tecnica impianto idrico-elettrico
E	Imp	T	0	1	Planimetria e sezione longitudinale - Stato di fatto
E	Imp	T	0	2	Planimetria e sezione longitudinale - Stato di progetto
E	Imp	T	0	3	Planimetria e sezione longitudinale - Confronto
E	Imp	T	0	4	Sezioni trasversali AA-BB-HH - Stato di fatto
E	Imp	T	0	5	Sezioni CC-DD-FF-GG - Stato di fatto

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – WATERFRONT DI LEVANTE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel - FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

E	Imp	T	0	6	Sezioni trasversali AA-BB-HH - Stato di progetto
E	Imp	T	0	7	Sezioni CC-DD-FF-GG - Stato di progetto
E	Imp	T	0	8	Sezioni trasversali AA-BB-HH - Confronto
E	Imp	T	0	9	Sezioni CC-DD-FF-GG - Confronto
E	Imp	T	0	10	Planimetria interferenze, pozzetti e sezioni di scavo
E	Imp	T	0	11	Schema topografico impianto idrico
E	Imp	T	0	12	Schema topografico impianto elettrico
E	Imp	T	0	13	Schema a blocchi impianto idrico-sanitario, idrico antincendio e sviluppo canali distribuzione elettrica

#### Progetto strutturale

E	St	R	1	Relazione illustrativa strutturale
E	St	R	2	Relazione di calcolo staffe e ancoraggi
E	St	R	3	Relazione di calcolo ponteggio
E	St	T	1	Carpenteria muri in c.a. e demolizione e ricostruzione muro
E	St	T	2	Particolari costruttivi: Dettagli staffe e sistemi di appoggio
E	St	T	3	Grigliato pedonale e dettagli costruttivi
E	St	T	4	Carpenteria pozzetto di uscita a mare
E	St	T	5	Strutture ponteggio

#### Sicurezza

E	Sic	R	1	Piano di sicurezza e coordinamento
E	Sic	R	2	Cronoprogramma
E	Sic	R	3	Stima dei costi della sicurezza
E	Sic	R	4	Fascicolo dell'opera
E	Sic	T	1	Fasi di lavoro e cantierizzazione (1 di 2)
E	Sic	T	2	Fasi di lavoro e cantierizzazione (2 di 2)

2. Rimangono estranei ai rapporti negoziali, il quadro economico, i computi metrici e le analisi prezzi di tutte le componenti progettuali, indicati all'interno dell'elenco elaborati di progetto.

#### **Articolo 6. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto. Più in particolare, con la partecipazione alla gara d'appalto e la sottoscrizione del contratto di cui al presente appalto, l'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori e l'espletamento dei servizi in affidamento, ciò consentono l'immediata esecuzione della progettazione esecutiva e la successiva esecuzione dei lavori. La sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale, in particolare:

- alla accettazione, senza alcuna riserva, di tutti gli atti costituenti il Progetto Esecutivo, ritenendo quest'ultimo completo ed esaustivo di ogni informazione e dettaglio relativo alle

qualità, quantità e finalità di tutte le lavorazioni, le prestazioni e le forniture, nel rispetto di tutte le leggi, norme e regolamenti vigenti in materia;

- alla accettazione, senza alcuna riserva, di tutte le voci dei prezzi unitari ed i nuovi prezzi relativi alle lavorazioni oggetto di appalto, comprese quelle relative alla attuazione della sicurezza, e di ritenere quindi gli importi di cui alla Tab. A del precedente art. 2 del tutto commisurati e rispondenti alle opere e lavorazioni da compiersi, avendo l'Appaltatore verificato, in sede di partecipazione alla gara e di formulazione della propria Offerta, le voci e le quantità richieste per la successiva esecuzione completa dei lavori progettati, ritenendole del tutto adeguate alle lavorazioni da realizzare;
- è prescritto all'Appaltatore l'incondizionato rispetto del disegno planimetrico, delle sagome, delle volumetrie e di quanto altro rappresentato e descritto negli atti del Progetto Esecutivo in appalto, compresi il rigoroso rispetto **materico** e **prestazionale** di tutti gli elementi e componenti delle strutture, delle opere architettoniche e di finitura, degli impianti.

In tale documentazione, infatti, sono state raccolte tutte le **indicazioni di carattere cogente ed utili** all'Appaltatore agli effetti del rispetto delle **prescrizioni formulate** in sede di Conferenza dei Servizi, convocata per la approvazione del Progetto.

Il **capitolato speciale d'appalto** è articolato nelle seguenti parti:

- PARTE PRIMA - DESCRIZIONE TECNICO ECONOMICA DELL'APPALTO
- PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

Tali Parti, nel loro insieme, costituendo un documento unico di carattere prescrittivo a carico dell'Appaltatore, risultano assoggettate alla seguente disciplina e regole di reciproca prevalenza:

Parte I costituisce il documento generale atto alla disciplina dei principali aspetti tecnico-economici dell'appalto, stabilendo la regolamentazione essenziale degli apporti contrattuali tra le parti.

Parte II tratta la disciplina tecnica e specialistica di riferimento e costituisce documento di validità tecnica generale e di inquadramento.

Esso costituisce riferimento prescrittivo tecnico generale che disciplina l'appalto in riferimento ai seguenti ambiti:

- principi e criteri generali;
- le leggi e norme generali di riferimento;
- le qualità prestazionali generali riferite ai principali materiali e componenti;
- le modalità generali di esecuzione ed accettazione delle opere;
- le norme per la misurazione e valutazione dei lavori;

il tutto nel rispetto sia degli obiettivi e finalità del progetto, sia delle regole d'arte e di buona tecnica esecutiva.

L'Appaltatore dichiara di essere perfettamente edotto del fatto che la Stazione Appaltante potrà procedere, in caso di urgenza, secondo il proprio insindacabile giudizio e necessità, alla **consegna dei servizi e dei lavori sotto le riserve di legge**, restando così inteso che l'Appaltatore si obbliga ad accettare la consegna **dei lavori** anche nelle more della stipulazione del contratto.

Come disposto all'art. 57 del D.Lgs. 36/2023 circa i criteri di sostenibilità energetica e ambientale in riferimento ai "materiali" impiegati nella realizzazione delle opere, gli stessi dovranno rispondere ai requisiti di cui al punto 2.4 e relativi sub. (specifiche tecniche dei componenti edilizi), mentre in riferimento al "cantiere", dovranno essere rispettate le specifiche di cui al punto 2.5 e relativi sub. e punto 2.7. e relativi sub. riferiti al Decreto 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per

l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” - (Allegato) e pertanto il predetto decreto per le parti riferibili al presente appalto viene integralmente applicato.

## **CAPO II – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Articolo 7. Consegna dei lavori**

1. La consegna dei lavori è disciplinata dall'allegato II.14 del Decreto Legislativo n. 36/2023.
2. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'Appaltatore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, nei limiti di quanto stabilito dal presente Capitolato Speciale, in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:
  - a) 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
  - b) 0,50 per cento per l'eccedenza fino a 1.549.000 euro;
  - c) 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
3. All'atto della consegna dei lavori l'Appaltatore dovrà aver già consegnato alla Stazione Appaltante la documentazione relativa ai piani di sicurezza previsti D.Lgs. n. 81 del 2008.
4. Il termine contrattuale per ultimare i lavori decorre dalla data del primo verbale di consegna, anche parziale dei lavori stessi.

### **Articolo 8. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore**

1. Entro quindici giorni dalla data del verbale di consegna, anche se parziale, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'Appaltatore predisponde e consegna alla Direzione Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, ai sensi dell'art. 32 comma 9 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. n. 36/2023, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Detto programma deve essere coerente con il programma predisposto dalla Stazione Appaltante, con l'offerta tecnica presentata in sede di gara e con le obbligazioni contrattuali e deve essere approvato dalla Direzione Lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione Lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - A) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - B) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi,

- le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- C) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere. A tal fine, non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante, o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori, intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;
- D) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- E) qualora sia richiesto dal Coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. 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;
- F) per la necessità di adeguare il cronoprogramma al fine di ultimare le lavorazioni oggetto del presente appalto;
- G) Si evidenzia che nell'area dei cantieri navali in cui sono previsti i lavori, potrebbero essere in corso altri cantieri contemporanei realizzati da altra Direzione del Comune di Genova, come indicato nella documentazione di progetto, con la conseguente interferenza, relativa anche alla viabilità e agli accessi dei mezzi d'opera. È sottinteso anche in questo caso, che l'Impresa, a conoscenza di tale contingenza, non potrà avanzare nessun tipo di diritto o richiesta di ulteriori compensi. Resta inteso che una eventuale sospensione, dovuta a tale circostanza, non influirà sulla durata contrattuale dell'appalto.

Qualora l'Appaltatore non abbia ottemperato a quanto sopra entro 10 giorni dalla richiesta scritta della Direzione lavori, sarà applicata la stessa penale giornaliera prevista dall'art. 6 dello Schema di Contratto.

La stessa penale trova applicazione anche in caso di ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

## **CAPO III – CONTROLLO TECNICO-AMMINISTRATIVO E CONTABILE**

### **Articolo 9. Contabilizzazione dei lavori**

La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata ai sensi allegato II.14 del D.Lgs. n. 36 del 2023.

- La valutazione dei lavori a corpo avverrà comunque attraverso controlli sulle dimensioni nette delle opere eseguite in loco e quantificate in percentuale di avanzamento lavori sul totale del relativo prezzo "a corpo".
- Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere che non siano rispondenti ai disegni di progetto, nel caso in cui non siano stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.



- Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli elaborati progettuali.
- Gli oneri per la sicurezza, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo, la valutazione di tali prestazioni è subordinata all'assenso del Coordinatore per la Sicurezza e la salute in fase di Esecuzione.
- Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci riguardanti impianti e manufatti, per l'accertamento della regolare esecuzione dei quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al direttore dei lavori. Tuttavia, il direttore dei lavori, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione del prezzo, in base al principio di proporzionalità e del grado di pregiudizio.
- Per le lavorazioni contabilizzate a corpo si procederà all'applicazione alle quantità effettivamente autorizzate, come indicato ai commi precedenti, e regolarmente eseguite dei prezzi unitari dell'elenco prezzi contrattuale, depurati del ribasso contrattuale offerto dall'Appaltatore sugli importi soggetti a ribasso. Tale disciplina verrà applicata anche nel caso di eventuale affidamento all'aggiudicatario di eventuali opere complementari.

La liquidazione degli oneri è di cui al precedente punto 5 è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

#### **Articolo 10. Lavori in economia**

1. Per i lavori in economia verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova, aumentati del 15% per spese generali e di un ulteriore 10% per utili dell'impresa, per una percentuale complessiva del 26,50%; per gli operai che operano nei settori: Opere metalmeccaniche, Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento, si farà riferimento al Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria – Anno 2023 – Aggiornamento al 28/12/2022.
2. Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui all'art. 18, comma 1, lett. d) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.
3. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali e i noli. Per la mano d'opera sono liquidati con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente sulla quota delle spese generali ed utili (26,50%).
4. I prezzi dei materiali e dei noli saranno desunti dal Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria – Anno 2023 – Aggiornamento al 28/12/2022 al lordo del ribasso offerto in sede di gara.

5. Dette prestazioni verranno inserite in contabilità nell'acconto immediatamente successivo la loro esecuzione e/o somministrazione.

#### **Articolo 11. Variazioni al progetto e al corrispettivo**

1. Il contratto di appalto, ai sensi dell'art. 120 del D.Lgs. n. 36 del 2023, viene modificato senza ricorrere ad una nuova procedura di affidamento se:

a) le modifiche sono previste in clausole precise ed inequivocabili nei documenti di gara iniziali (anche in clausole di opzione);

b) si rendono necessari lavori supplementari non inclusi nell'appalto iniziale per i quali un cambiamento del contraente risulta impraticabile per motivi economici o tecnici, o comportamenti notevoli disagi o un incremento dei costi per la Stazione Appaltante - in questo caso il contratto può essere modificato solo se l'aumento di prezzo non eccede il 50% del valore del contratto iniziale (la limitazione si applica al valore di ciascuna modifica nel caso di più modifiche successive);

c) si rendono necessarie modifiche in corso di esecuzione a causa di circostanze imprevedibili da parte della Stazione Appaltate denominate varianti in corso d'opera. Rientrano in queste circostanze nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti - in questo caso il contratto può essere modificato solo se l'aumento di prezzo non eccede il 50% del valore del contratto iniziale (la limitazione si applica al valore di ciascuna modifica nel caso di più modifiche successive);

d) un nuovo contraente sostituisce l'aggiudicatario dell'appalto nel caso di:

- modifiche soggettive implicanti la sostituzione del contraente originario previste in clausole chiare, precise ed inequivocabili nei documenti di gara;
- successione di un altro operatore economico (che soddisfi gli iniziali criteri di selezione) per causa di morte o insolvenza o a seguito di ristrutturazioni societarie dell'aggiudicatario, purché ciò non implichi ulteriori modifiche sostanziali al contratto e non sia finalizzato ad eludere l'applicazione del codice (salvo art. 124 del codice);
- assunzione degli obblighi del contraente principale da parte della Stazione Appaltante nei confronti dei suoi subappaltatori.

e) il valore della modifica è al di sotto delle soglie di rilevanza europea di cui all'art. 14 del codice;

f) il valore della modifica è < 15 % del valore iniziale del contratto;

g) le modifiche non sono sostanziali come indicato nell'art. 120 commi 6 e 7 del D.Lgs. n. 36 del 2023.

Le modifiche e le varianti sono autorizzate dal RUP secondo quanto previsto dall'ordinamento della Stazione Appaltante, senza necessità di procedere ad una nuova procedura di affidamento e purché la struttura del contratto e l'operazione economica ad esso collegata rimangano inalterate.

Se in corso di esecuzione si rende necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza di 1/5 dell'importo contrattuale, la Stazione Appaltante può imporre all'Appaltatore l'esecuzione delle prestazioni alle condizioni originariamente previste. In questo caso l'Appaltatore non può far valere la risoluzione del contratto.

Il contratto è sempre modificabile ai sensi dell'art. 9 del codice e nel rispetto delle clausole di rinegoziazione. Nel caso in cui queste non siano previste, la richiesta di rinegoziazione va

avanzata senza ritardo e non giustifica, di per sé, la sospensione dell'esecuzione del contratto. Il RUP provvede a formulare la proposta di un nuovo accordo entro un termine non superiore a 3 mesi. Nel caso in cui non si pervenga al nuovo accordo entro un termine ragionevole, la parte svantaggiata può agire in giudizio per ottenere l'adeguamento del contratto all'equilibrio originario, salva la responsabilità per la violazione dell'obbligo di rinegoziazione.

Nei casi di modifica del contratto previsti alle lettere b) e c), la Stazione pubblica un avviso di intervenuta modifica sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. L'avviso contiene le informazioni di cui all'allegato II.16 del codice, ed è pubblicato conformemente all'art. 84.

Il RUP comunica e trasmette all'ANAC le modifiche o varianti in corso d'opera del contratto individuati. Nel caso in cui l'ANAC accerti l'illegittimità della variante in corso d'opera approvata, esercita i poteri di cui all'art. 222 del codice. In caso di inadempimento agli obblighi di comunicazione e trasmissione delle modifiche e delle varianti in corso d'opera previsti dall'allegato II.14 del codice, si applicano le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'art. 222, comma 13 del codice.

Le variazioni sono valutate in base ai prezzi di contratto ai sensi dell'allegato II.14 art. 5 commi 7 e 8, tuttavia, se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

1. desumendoli dai prezzari di cui all'art. 41 del codice, ove esistenti;
2. 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'esecutore, e approvati dal RUP.

Qualora dai calcoli effettuati 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 RUP.

Se l'esecutore 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'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Le varianti saranno ammesse anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del codice, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i valori di cui al precedente punto e) ed f) e comunque se non altera la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore s'intendono non incidenti sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee ai fini dell'individuazione del quinto d'obbligo. In tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'Appaltatore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

#### **Articolo 12. Revisione prezzi**

Ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. n. 36 del 2023 si applica la disciplina della revisione prezzi con le modalità di cui all'articolo citato.

#### **Articolo 13. Subappalti**

1. Onde consentire una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori, possibilmente senza interruzioni o sospensione degli stessi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione entro i termini previsti dall'art. 119, comma 16 del D.Lgs. n. 36/2023, l'impresa all'atto di presentazione dell'istanza di subappalto, è tenuta a presentare la seguente documentazione:

- copia del contratto di subappalto dal quale emerge, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'art. 119 comma 12, del D.Lgs. 36/2023. A tal fine, per ogni singola attività affidata in subappalto, dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 come modificato dall'art. 6 della Legge 217/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese, a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi.
- attestazione S.O.A. dell'Impresa subappaltatrice, oppure, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, documentazione a comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del Regolamento.
- dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del RUP.
- dichiarazione, redatta in carta semplice dal Titolare/Rappresentante dell'Impresa subappaltatrice, attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui agli artt. 94, 95, 96, 97, 98 del D.Lgs. 36/2023 nonché la documentazione attestante il possesso dei requisiti di qualificazione prescritti.
- la condizione sospensiva del contratto relativa al rilascio dell'autorizzazione.
- l'impegno dell'Appaltatore a trasmettere prima di ciascun pagamento, copia delle fatture.
- quietanzate relative ai pagamenti dalla stessa corrisposti al subappaltatore.
- dichiarazione dell'Appaltatore circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del c.c. con l'impresa subappaltatrice.
- la documentazione attestante il rispetto degli obblighi in materia di sicurezza da parte dell'impresa subappaltatrice.

L'Appaltatore e, per suo tramite, le imprese subappaltatrici, trasmettono all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori e periodicamente, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza.

Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (dueper cento) (sub-contratti) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 euro, perché la Stazione Appaltante autorizzi o meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto/sub-contratto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'art. 119, comma 16, del D.Lgs. 36/2023, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.

Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, il Comune non procederà al rilascio dell'autorizzazione e provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice. Si evidenzia che, in tale circostanza, eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

Qualora l'aggiudicatario abbia dichiarato di non avvalersi del subappalto oppure non abbia indicato, in sede di offerta, i lavori da subappaltare, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto che non hanno le caratteristiche per essere considerati subappalto, ai sensi dell'art. 119 comma 2 D.Lgs. 36/2023, l'Appaltatore si impegna a comunicare al Committente il nome del subcontraente, l'importo del contratto e l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. La comunicazione deve avvenire prima dell'inizio della relativa prestazione, nonché a seguito di eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. In particolare il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.

2. Il subappalto sulla categoria prevalente è ammesso in misura inferiore al 50% con le modalità di cui al comma 1.

3. Tenuto conto della tipologia dell'intervento e delle lavorazioni previste, solo il primo subappaltatore potrà a sua volta subappaltare le attività presentando un contratto in cui la previsione di ulteriore subappalto dei lavori è vietato.

#### **Articolo 14. Contestazioni e riserve**

Secondo quanto prescritto dall'art. 7 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023:

1. In linea di principio, l'iscrizione delle riserve è finalizzata ad assicurare alla Stazione Appaltante, durante l'intera fase di esecuzione del contratto, il continuo ed efficace controllo della spesa pubblica, la tempestiva conoscenza e valutazione, sulla base delle risultanze contenute nel

registro di contabilità, delle eventuali pretese economiche avanzate dall'Appaltatore e l'adozione di ogni misura e iniziativa volte a evitare che i fondi impegnati si rivelino insufficienti.

Non costituiscono riserve:

- a) le contestazioni e le pretese economiche che siano estranee all'oggetto dell'appalto o al contenuto del registro di contabilità;
- b) le richieste di rimborso delle imposte corrisposte in esecuzione del contratto di appalto;
- c) il pagamento degli interessi moratori per ritardo nei pagamenti;
- d) le contestazioni circa la validità del contratto;
- e) le domande di risarcimento motivate da comportamenti della Stazione Appaltante o da circostanza a quest'ultima riferibili;
- f) il ritardo nell'esecuzione del collaudo motivato da comportamento colposo della Stazione Appaltante.

2. 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, nonché all'atto della sottoscrizione del certificato di collaudo mediante precisa esplicitazione delle contestazioni circa le relative operazioni. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono rinunciate. Le riserve devono essere formulate in modo specifico e indicare con precisione le ragioni sulle quali si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità:

- a) la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto, salvo che la riserva stessa sia motivata con riferimento a fatti continuativi;
- b) l'indicazione degli ordini di servizi, emanati dal direttore dei lavori o dal direttore dell'esecuzione, che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
- c) le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal capitolato speciale d'appalto o dal progetto esecutivo;
- d) le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;
- e) le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione che potrebbero comportare la responsabilità dell'Appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.

3. L'esecutore, all'atto della firma del conto finale, da apporre entro il termine di trenta giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo.

4. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al comma 3, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.

5. Il registro di contabilità è sottoposto per la firma all'esecutore in corrispondenza di ogni SAL ed è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

6. Nel caso in cui l'Appaltatore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di dieci giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

7. Se l'Appaltatore, 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 dieci 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.

8. Il direttore dei lavori, nei successivi 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 sborsare.

9. Nel caso in cui l'Appaltatore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 7, 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.

10. 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.

11. L' Appaltatore, 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.

#### **Articolo 15. Accordo Bonario**

1. Qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15% dell'importo contrattuale si può procedere ad un accordo bonario.

2. Il procedimento dell'accordo bonario può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungono nuovamente l'importo di cui al periodo precedente, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15% dell'importo del contratto.

3. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non sono proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non sono oggetto di riserva gli aspetti progettuali che siano stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 42, del codice.

4. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve e valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore 15% del contratto.

Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al RUP delle riserve, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

5. Il RUP valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite dell'importo sopra riportato.

6. Entro 15 giorni dalla data di comunicazione il RUP può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di 5 esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto dopo aver acquisito la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo. Il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario, scegliendolo nell'ambito della lista. In caso di mancata intesa tra il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve, entro 15 giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti dall'allegato V.1 - Compensi degli arbitri - del codice. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata da quest'ultimo entro 90 giorni dalla data di comunicazione.

7. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP:

- verifica le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate;
- effettua eventuali ulteriori audizioni;
- istruisce la questione con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri;
- formula, verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che è trasmessa al dirigente competente della Stazione Appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve.

8. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a partire dal 60esimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della Stazione Appaltante. In caso di rifiuto della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

#### **Articolo 16. Collegio consultivo tecnico**

1. Per prevenire le controversie o consentire la rapida risoluzione delle stesse o delle dispute tecniche di ogni natura che possano insorgere nell'esecuzione dei contratti, ciascuna parte può chiedere la costituzione di un collegio consultivo tecnico.

2. Per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di rilevanza europea e di forniture e servizi di importo pari o superiore a 1 milione di euro, la costituzione del collegio è obbligatoria.

3. Il collegio consultivo tecnico esprime pareri o, in assenza di una espressa volontà contraria, adotta determinazioni aventi natura di lodo contrattuale ai sensi dell'art. 808-ter c.c. Se la pronuncia assume valore di lodo contrattuale, l'attività di mediazione e conciliazione è comunque finalizzata alla scelta della migliore soluzione per la celere esecuzione dell'opera a regola d'arte.



4. Il collegio consultivo tecnico è formato, a scelta della Stazione Appaltante, da 3 componenti, o 5 in caso di motivata complessità dell'opera e di eterogeneità delle professionalità richieste, dotati di esperienza e qualificazione professionale adeguata alla tipologia dell'opera, tra ingegneri, architetti, giuristi ed economisti con comprovata esperienza nel settore degli appalti delle concessioni e degli investimenti pubblici, anche in relazione allo specifico oggetto del contratto.

5. Il CCT si intende istituito al momento dell'accettazione dell'incarico da parte del presidente. Nell'adozione delle proprie determinazioni, il collegio consultivo può operare anche in videoconferenza o con qualsiasi altro collegamento da remoto. Fermo quanto specificamente disposto nel verbale d'insediamento sulle modalità di svolgimento del contraddittorio, è comunque facoltà del Collegio procedere ad audizioni informali delle parti o convocare le parti per consentire l'esposizione in contraddittorio delle rispettive ragioni. Rimane comunque esclusa la possibilità di disporre consulenza tecnica d'ufficio.

6. L'inosservanza dei pareri o delle determinazioni del collegio consultivo tecnico viene valutata ai fini della responsabilità del soggetto agente per danno erariale e costituisce, salvo prova contraria, grave inadempimento degli obblighi contrattuali; l'osservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico è causa di esclusione della responsabilità per danno erariale, salvo il dolo.

7. La possibilità che la pronuncia del collegio consultivo tecnico assuma natura di lodo contrattuale è esclusa nei casi in cui è richiesto il parere sulla sospensione coattiva e sulle modalità di prosecuzione dei lavori. Il parere obbligatorio può essere sostituito dalla determinazione avente natura di lodo contrattuale nell'ipotesi di sospensione imposta da gravi ragioni di ordine tecnico ai sensi dell'art. 216, c. 4 dell'opera. Salva diversa previsione di legge, le determinazioni del collegio consultivo tecnico sono adottate con atto sottoscritto dalla maggioranza dei componenti, entro il termine di 15 giorni decorrenti dalla data della comunicazione dei quesiti, se formulato congiuntamente dalle parti, ovvero dal momento in cui si è perfezionata la formulazione di più quesiti distintamente formulati dalle parti in ordine a una medesima questione. Le determinazioni possono essere rese con motivazione succinta, che può essere integrata nei successivi 15 giorni, sottoscritta dalla maggioranza dei componenti. In caso di particolari esigenze istruttorie le determinazioni possono essere adottate entro venti giorni dalla comunicazione dei quesiti. Le decisioni sono assunte a maggioranza.

8. I componenti del collegio consultivo tecnico hanno diritto a un compenso a carico delle parti proporzionato al valore dell'opera, al numero, alla qualità e alla tempestività delle determinazioni assunte.

Il collegio consultivo tecnico è sciolto al termine dell'esecuzione del contratto ovvero, nelle ipotesi in cui non ne è obbligatoria la costituzione, in data anteriore su accordo delle parti.

#### **Articolo 17. Definizione delle controversie**

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'art. 14 e l'Appaltatore confermi le riserve, è esclusa la competenza arbitrale e la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta:

- a) al Tribunale delle imprese presso la Corte d'Appello di Genova, qualora l'importo del contratto stipulato sia superiore alla soglia di rilievo comunitario e l'Appaltatore, o una delle imprese in caso di consorzio o raggruppamento temporaneo, sia una società di capitali o una società cooperativa;

b) al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Genova qualora non ricorra anche una sola delle condizioni di cui alla lettera a).

2. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

## **CAPO IV – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Articolo 18. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore la DL redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori la DL 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'Appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dal Contratto, in proporzione 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. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione, il tutto per quanto meglio disciplinato dagli elaborati di progetto; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti.

4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'Appaltatore non ha consegnato alla DL tutte le certificazioni e i collaudi tecnici; in tal caso la DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il collaudo, né i termini per il pagamento della rata di saldo.

### **Articolo 19. Termini per il Collaudo**

1. Il certificato di collaudo provvisorio, o certificato di regolare esecuzione, è emesso entro e non oltre il termine perentorio di 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto. In particolare, la Stazione Appaltante prevede fin da ora l'eventuale esecuzione del collaudo statico in corso d'opera e finale, riservandosi ogni altra operazioni di controllo, per quanto stabilito al precedente periodo. Per le procedure relative al Collaudo Statico, vale, in particolare, la disciplina di cui al capitolo 8, 9, 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) di cui al D.M. 17 gennaio 2018 e della relativa Circolare applicativa 21

gennaio 2019, n. 7, gli artt. da 215 a 238 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, l'art. 67 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, l' art. 1 della Legge 2 febbraio 1974, n. 64, l' art. 7 della Legge 5 novembre 1971, n. 1086, la Circolare Ministero Lavori Pubblici 14 febbraio 1974, n. 11951, oltre alle altre leggi e norme vigenti in materia.

3. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 235 del Regolamento generale se non in contrasto con il codice.

#### **Articolo 20. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui ai paragrafi precedenti oppure nel diverso termine assegnato dalla DL. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 235 del Regolamento generale.

2. Se la Stazione Appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. L'Appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Se la Stazione Appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti ai paragrafi precedenti.

## **CAPO V – NORME DI SICUREZZA**

#### **Articolo 21. Norme di sicurezza**

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

2. Le norme per l'installazione di impianti di cantiere, dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici, etc. devono essere conformi ai sensi del D.P.R. 462 del 2001 e del D.M. 37 del 2008.

3. È obbligo dell'Impresa esecutrice trasmettere alla Stazione Appaltante, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavori effettuate all'Inps, all'Inail e alla Cassa edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. È fatto obbligo all'Impresa, altresì, di trasmettere quant'altro richiesto dalla Direzione dei Lavori o dal RUP ai fini del rispetto degli obblighi previsti dalla normativa vigente o dal presente Capitolato Speciale.

4. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
5. L'Amministrazione appaltante fornirà, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, nonché il fascicolo informativo.
6. È obbligo dell'Impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 nonché a quelle impartite dal Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera designato ai sensi del terzo comma dell'art. 90 del medesimo D.Lgs. Nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.
7. In conformità all'art. 100, comma 5, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'Impresa appaltatrice può presentare, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
8. Entro il medesimo termine di cui sopra, l'Appaltatore deve redigere e consegnare alla Civica Amministrazione, il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Detto piano farà parte integrante del contratto di appalto.
9. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
10. Le imprese esecutrici devono comunque, nell'esecuzione dei lavori di qualsiasi genere, adottare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire la tutela della salute e la sicurezza degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché evitare danni ai beni pubblici e privati, secondo quanto disposto dalla vigente normativa.
11. Resta inteso che ogni più ampia responsabilità ricadrà sull'Appaltatore, il quale dovrà pertanto provvedere ai risarcimenti del caso, manlevando la Civica Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori, da ogni responsabilità.
12. È fatto obbligo all'Impresa di lasciare il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso per l'attività di vigilanza ed il controllo dell'applicazione delle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro ai componenti del comitato paritetico territoriale costituito a norma del contratto nazionale del lavoro e del contratto integrativo per la circoscrizione territoriale della Provincia di Genova.
13. L'Appaltatore medesimo deve fornire tempestivamente al Coordinatore per la Sicurezza nella fase esecutiva gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 7, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

## **CAPO VI – ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

## **Articolo 22. Adempimenti in materia di lavoro dipendenti, previdenza e assistenza**

1. L'Appaltatore è obbligato ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori; esso è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

2. L'Appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, inclusa la Cassa Edile, ove richiesta, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 119 del D.Lgs. 36/2023.

## **Articolo 23. Sinistri**

1. L'Appaltatore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore. Sono considerati danni causati da forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.

2. L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione. Nessun indennizzo sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere. Resteranno inoltre a totale carico dell'Appaltatore i danni subiti dalle opere provvisori, dalle opere non ancora misurate o ufficialmente riconosciute, nonché i danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili o di ponti di servizio e, in generale, di quanto altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori. Questi danni dovranno essere denunciati immediatamente ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i cinque giorni da quello dell'evento. L'Appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.

3. L'indennizzo per quanto riguarda i danni alle opere è limitato all'importo dei lavori necessari per le occorrenti riparazioni, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto.

## **Articolo 24. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**

1. Per la partecipazione alla gara d'appalto di cui al presente Capitolato Speciale, non è riconosciuto alcun compenso, né rimborso spese.

2. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:

a) alla esecuzione di rilievi, indagini, saggi e quanto altro occorrente e propedeutico alla formulazione dell'offerta;

b) alla formazione del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

c) a mantenere nel territorio comunale un adeguato magazzino, che potrà essere ubicato anche all'interno del cantiere, ed essere reperibile direttamente, ovvero a mezzo del Direttore Tecnico del cantiere, al fine di consentire la tempestiva predisposizione, d'intesa con la Direzione Lavori, degli eventuali provvedimenti che si rendessero necessari per cause

di forza maggiore interessanti il cantiere in oggetto;

d) ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, rottura suolo e per passi carrabili, concessioni e autorizzazioni che saranno rilasciate a titolo gratuito;

e) ad ottenere autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al DPCM 1° marzo 1991 e s.m.i., nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse ed i diritti relativi;

f) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;

g) alle opere provvisionali ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni;

h) ai rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori o dal RUP o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio, di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisionali e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle interferenze determinate dall'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati;

i) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;

j) alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;

k) ad operare e predisporre armature di sostegno e di contenimento in maniera e quantità tale da garantire la sicurezza delle opere, in quanto l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati esistenti in prossimità degli stessi;

l) alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;

m) alla fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;

n) alla pulizia giornaliera del cantiere anche ai fini antinfortunistici, compreso lo smaltimento di imballaggi e simili;

o) al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;

p) ad eseguire tutti i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

- q) al mantenimento dell'accesso al cantiere, al libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione per le persone addette a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché per le persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante;
- r) ad assicurare, su richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'Appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia. L'Amministrazione appaltante si riserva altresì di affidare a soggetti terzi la realizzazione, manutenzione e sfruttamento pubblicitario dei teli di copertura dei ponteggi;
- s) all'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresi i provini sui cubetti in cls e tutte prove da eseguirsi su ogni elemento metallico delle strutture, sia riferito alle armature di cls, sia di carpenteria, la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- t) al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia;
- u) alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, ma provviste od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni, che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- v) all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richiedere che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli;
- w) alla completa e generale pulizia dei locali e/o dei siti oggetto di intervento, durante il corso dei lavori, in corrispondenza di eventuali consegne anticipate e comunque a lavori ultimati;
- x) a dare la possibilità ai vari Enti gestori delle utenze presenti in sottosuolo (fognarie, acquedottistiche, gas, Enel, telecomunicazioni) di eseguire lavorazioni sulle proprie reti nell'ambito del cantiere;
- y) a tenere conto delle posizioni in sottosuolo dei sottoservizi indicati nelle planimetrie di massima fornite dagli Enti e dovrà quindi eseguire gli scavi con cautela considerando possibili difformità da quanto rappresentato sugli elaborati grafici; pertanto, nel caso di danni causati alle condotte e relative interruzioni non potrà esimersi dal risponderne;
- z) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
- aa) a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
- bb) a mantenere ed adeguare anche momentaneamente le condotte degli impianti comunali

o dichiarati tali dalla Direzione Lavori;

cc) a sgomberare completamente il cantiere da materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà o di altri, non oltre 15 gg dal verbale di ultimazione dei lavori;

dd) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;

ee) al risarcimento di eventuali danni a cose e/o persone causati durante i lavori considerato quanto già espresso al precedente art. 16;

ff) al rifacimento/ripristino/sostituzione, a sua cura e spese, di tutto ciò non dichiarato idoneo da parte della D.L. (danni dovuti a negligenze e/o inadempienze, causati a materiali forniti e a lavori compiuti da altre ditte);

gg) resta obbligo dell'impresa garantire la presenza in cantiere di manodopera in misura idonea, al fine di consentire il rispetto del Cronoprogramma di progetto;

hh) Nel caso in cui dovesse essere rinvenuta presenza di materiale contenente amianto, non prevista a progetto, sarà necessario sospendere ogni lavorazione correlata, delimitare la zona interessata, evidenziarla con apposita segnaletica e segnalare la situazione al CSE.

Prima di riprendere i lavori, l'Impresa è tenuta ad attivare tutte le procedure previste dalla normativa specifica.

ii) La ditta appaltatrice si impegna ad attivare la procedura di gestione di terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. o a motivarne l'esclusione e a consegnare eventuale documentazione attestante la corretta gestione di terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017, se avviata.

jj) La ditta appaltatrice si impegna a dare indicazioni sulle limitazioni delle caratteristiche di pericolo delle sostanze pericolose che si prevede di utilizzare in cantiere (art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)

kk) La ditta appaltatrice si impegna a rispettare tutte le specifiche normative ed a redigere le necessarie pratiche in merito al tema acustico relativamente alle attività di cantiere, qualora necessarie.

ll) Alla consegna al Direttore dei Lavori, su supporto magnetico e in duplice copia cartacea, entro un mese dal verbale di ultimazione dei lavori, di tutti i disegni relativi alle opere "come costruito" (as built), che comprendono gli elaborati tecnici di tutte le opere civili, strutturali e impiantistiche realizzate. L'elenco dei disegni (as built) da fornire al termine dei lavori. La redazione degli elaborati "come costruito" (as built) è parte integrante degli oneri e degli obblighi dell'Appaltatore stabiliti dal contratto. Il mancato adempimento di quanto prescritto dal presente capitolato costituisce specifico inadempimento contrattuale ed è pertanto motivo di risoluzione anticipata e in danno del contratto di appalto. Gli elaborati "come costruito" (as built) devono essere consegnati come di seguito specificato: a) Tutti i documenti devono essere consegnati su supporto informatico in formato .DXF, tutte le relazioni devono essere consegnate su supporto informatico in files formato .DOC; b) inoltre tutta la già menzionata documentazione dovrà essere consegnata anche in formato .PDF.

**mm) alla verifica e censimento di tutti gli impianti e sottoservizi attivi e qualora interferenti con la sicurezza delle aree di lavoro, prima dell'inizio delle attività di cantiere compresa l'alienazione degli impianti e/o sottoservizi obsoleti e/o in disuso;**

nn) a integrazione di quanto previsto nel cronoprogramma, potranno essere ordinate eventuali sospensioni (parziali o totali) in occasione degli eventi fieristici, organizzati dal gestore delle aree limitrofe (Porto Antico) ed in particolare agli eventi già calendarizzati quali a titolo esemplificativo: Salone Nautico (settembre/ottobre), Kinder Cup e Fiera d'Autunno



(novembre). Oltre a questi, potranno essere ordinate sospensioni anche per eventi minori, al momento non ancora calendarizzati e comunque sempre limitate alla durata degli eventi stessi. L'impresa appaltatrice edotta di tale contingenza è tenuta a non avanzare per alcun motivo e accampare diritti di sorta o richieste di ulteriori compensi in merito alle citate sospensioni;

oo) si evidenzia che nell'area fieristica in cui è ubicato l'appalto, saranno in corso altri cantieri temporanei nell'ambito del progetto generale del Waterfront, con la conseguente interferenza, relativa in particolare alla viabilità e agli accessi dei mezzi d'opera. È sottinteso anche in questo caso che l'Impresa, a conoscenza di tale contingenza, non potrà avanzare nessun tipo di diritto o richiesta di ulteriori compensi;

pp) l'Appaltatore dovrà provvedere alla corretta attribuzione del codice CER in base a ulteriori analisi di classificazione e all'esecuzione di test di cessione privilegiando quando possibile l'avvio a recupero anziché a smaltimento;

qq) così come indicato al Criterio 2.5.4 del D.M. 11/10/2017, per il personale impiegato nel cantiere che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, si considera parametro obbligatorio per la partecipazione alla gara, la formazione di personale dedicato alla gestione delle polveri e alla gestione dei rifiuti;

rr) nel caso in cui venissero proposte soluzioni progettuali ammesse in variante in fase di gara, anche la progettazione esecutiva dovrà essere integrata nelle parti necessarie in relazione alla variante proposta;

ss) in ottica di mitigazione di impatto delle opere da realizzare, è prevista a carico dell'Appaltatore la predisposizione di specifico piano di contenimento di polveri sottili, che includa le necessarie misure di mitigazione dell'impatto dei cantieri, che saranno gestiti in maniera sostenibile, effettuando una decostruzione e ricostruzione selettiva, riducendo le dimensioni del cantiere, la quantità e le dimensioni dei mezzi utilizzati, minimizzando rumori, vibrazioni e polveri;

tt) è prevista a carico dell'Appaltatore la predisposizione di specifico documento di valutazione di pericolosità/vulnerabilità climatica dell'opera da realizzare e dell'attività che è destinata a ospitare, con individuazione e attuazione di soluzioni di adattamento in grado di ridurre i rischi, in linea con i criteri di vagli tecnico previsti di cui all'Allegato II del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139;

## **Articolo 25. Prescrizioni tecniche**

Si prescrive integralmente quanto contenuto e disciplinato all'interno del seguente documento facenti parte integrante e sostanziale del Contratto.

## **PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **CAPO VII – QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

#### **Articolo 26. Norme generali - impiego ed accettazione dei materiali**

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di cui ai seguenti articoli.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori.

Resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei Lavori.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, 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.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le disposizioni dell'art. 101 comma 3 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e gli articoli 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.

## **Articolo 27. Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso**

- a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere deve essere conforme alla norma UNI EN 1008, limpida, priva di grassi o sostanze organiche e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.
- b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché alle norme UNI EN 459-1 e 459-2.
- c) Cementi e agglomerati cementizi.
1. Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1965 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1 e UNI EN 197-2.
  2. A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè 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 595/65 e all'art. 59 del d.P.R. 380/2001 e s.m.i. 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, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.
- d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.
- e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali" e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.
- f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%.  
La sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stucature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 e dalle relative norme vigenti.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. È assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione. Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 - UNI EN ISO 7027-1 - UNI EN 413 - UNI 9156 - UNI 9606.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **Articolo 28. Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte**

1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

2) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

Sono idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, oppure provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055. È consentito l'uso di aggregati grossi provenienti da riciclo, secondo i limiti di cui al punto 11.2.9.2 del D.M. 17 gennaio 2018 a condizione che la miscela di calcestruzzo, confezionato con aggregati riciclati, venga preliminarmente qualificata e documentata, nonché accettata in cantiere, attraverso le procedure di cui alle citate norme.

Per quanto riguarda i controlli di accettazione degli aggregati da effettuarsi a cura del Direttore dei Lavori, questi sono finalizzati almeno alla verifica delle caratteristiche tecniche riportate al punto 11.2.9.2 del

D.M. 17 gennaio 2018.

3) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti- acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, secondo i criteri dell'articolo "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali", l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti).

4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 e relative circolari esplicative.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13055-1.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **Articolo 29. Armature per calcestruzzo**

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. 17 gennaio 2018 e relative circolari esplicative.

È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

### **Forniture e documentazione di accompagnamento**

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

Il Direttore dei Lavori prima della messa in opera, è tenuto a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

### **Centri di trasformazione**

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 17 gennaio 2018 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Gli atti di cui sopra sono consegnati al collaudatore che, tra l'altro, riporta nel Certificato di collaudo gli estremi del Centro di trasformazione che ha fornito il materiale lavorato.

## **Articolo 30. Prodotti per rivestimenti interni ed esterni**

Si definiscono prodotti per rivestimenti quelli utilizzati per realizzare i sistemi di rivestimento verticali (pareti - facciate) ed orizzontali (controsoffitti) dell'edificio. I prodotti si distinguono:

a seconda del loro stato fisico:

- rigidi (rivestimenti in pietra - ceramica - vetro - alluminio - gesso - ecc.);
- flessibili (carte da parati - tessuti da parati - ecc.);
- fluidi o pastosi (intonaci - vernicianti - rivestimenti plastici - ecc.);

a seconda della loro collocazione:

- per esterno;
- per interno;

a seconda della loro collocazione nel sistema di rivestimento:

- di fondo;
- intermedi;
- di finitura.

Tutti i prodotti descritti nei punti che seguono vengono considerati al momento della fornitura. La Direzione 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 di seguito indicate e in genere come da norma UNI 8012.

## **1- Prodotti rigidi**

In via orientativa valgono le prescrizioni della norma UNI 11417 (varie parti).

a) Per le piastrelle di ceramica vale quanto riportato nel progetto, tenendo conto solo delle prescrizioni valide per le piastrelle da parete.

b) Per le istruzioni relative alla progettazione, posa in opera e manutenzione di rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti si seguiranno le indicazioni della norma UNI 11714 - 1. Per le lastre di pietra vale quanto riportato nel progetto circa le caratteristiche più significative e le lavorazioni da apportare. In mancanza o ad integrazione del progetto valgono i criteri di accettazione generali indicati nell'articolo: prodotti di pietra integrati dalle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pavimentazioni di pietra (in particolare per le tolleranze dimensionali e le modalità di imballaggio). Sono comunque da prevedere gli opportuni incavi, fori, ecc. per il fissaggio alla parete e gli eventuali trattamenti di protezione.

c) Per gli elementi di metallo o materia plastica valgono le prescrizioni del progetto. Le loro prestazioni meccaniche (resistenza all'urto, abrasione, incisione), di reazione e resistenza al fuoco, di resistenza agli agenti chimici (detergenti, inquinanti aggressivi, ecc.) ed alle azioni termoigrometriche saranno quelle prescritte in norme UNI, in relazione all'ambiente (interno/esterno) nel quale saranno collocati ed alla loro quota dal pavimento (o suolo), oppure in loro mancanza valgono quelle dichiarate dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Saranno inoltre predisposti per il fissaggio in opera con opportuni fori, incavi, ecc.

Per gli elementi verniciati, smaltati, ecc. le caratteristiche di resistenza alla usura, ai viraggi di colore, ecc. saranno riferite ai materiali di rivestimento.

La forma e costituzione dell'elemento saranno tali da ridurre al minimo fenomeni di vibrazione, produzione di rumore tenuto anche conto dei criteri di fissaggio.

d) Per le lastre di cartongesso si rinvia all'articolo su prodotti per pareti esterne e partizioni interne.

e) Per le lastre di fibrocemento si rimanda alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per coperture discontinue.

f) Per le lastre di calcestruzzo valgono le prescrizioni generali date nell'articolo su prodotti di calcestruzzo con in aggiunta le caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici (gelo/disgelo) ed agli elementi aggressivi trasportati dall'acqua piovana e dall'aria.

Per gli elementi piccoli e medi fino a 1,2 m come dimensione massima si debbono realizzare opportuni punti di fissaggio ed aggancio. Per gli elementi grandi (pannelli prefabbricati) valgono per quanto applicabili e/o in via orientativa le prescrizioni dell'articolo sulle strutture prefabbricate di calcestruzzo.

## **2- Prodotti flessibili**

a) Le carte da parati devono rispettare le tolleranze dimensionali del 1,5% sulla larghezza e lunghezza; garantire resistenza meccanica ed alla lacerazione (anche nelle condizioni umide di applicazione); avere deformazioni dimensionali ad umido limitate; resistere alle variazioni di calore e, quando richiesto, avere resistenza ai lavaggi e reazione o resistenza al fuoco adeguate.

Le confezioni devono riportare i segni di riferimento per le sovrapposizioni, allineamenti (o sfalsatura) dei disegni, ecc.; inversione dei singoli teli, ecc.

b) I tessuti per pareti devono rispondere alle prescrizioni elencate nel comma a) con adeguato livello di resistenza e possedere le necessarie caratteristiche di elasticità, ecc. per la posa a tensione.

Per entrambe le categorie (carta e tessuti) la rispondenza alle norme UNI EN 233, UNI EN 234, UNI EN 266, UNI EN 259-1 e UNI EN 259-2 è considerata rispondenza alle prescrizioni del presente articolo.

### **3- Prodotti fluidi o in pasta**

a) Intonaci: gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce-cemento-gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti.

Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto e le caratteristiche seguenti:

- capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
- reazione al fuoco e/o resistenza all'incendio adeguata;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.

Per i prodotti forniti premiscelati la rispondenza a norme UNI è sinonimo di conformità alle prescrizioni predette; per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

b) Prodotti vernicianti: i prodotti vernicianti sono prodotti applicati allo stato fluido, costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie.

Si distinguono in:

- tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
- impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;
- pitture, se formano pellicola ed hanno un colore proprio;
- vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
- rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.

I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche in funzione delle prestazioni loro richieste:

- dare colore in maniera stabile alla superficie trattata;
- essere traspiranti al vapore d'acqua;
- avere funzione impermeabilizzante;
- impedire il passaggio dei raggi U.V.;
- ridurre il passaggio della CO<sub>2</sub>;
- avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco (quando richiesto);
- avere funzione passivante del ferro (quando richiesto);
- resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);

- resistere (quando richiesto) all'usura.

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto od in mancanza quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

I dati si intendono presentati secondo le norme UNI 8757 e UNI 8759 ed i metodi di prova sono quelli definiti nelle norme UNI.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **Articolo 31. Materiali metallici**

I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, prescrizioni e prove appresso indicate.

In generale, i materiali dovranno essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura o simili.

Sottoposti ad analisi chimica, dovranno risultare esenti da impurità o da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalle successive lavorazioni a macchina, o a mano, che possa menomare la sicurezza dell'impiego.

#### **Acciai**

Gli acciai in barre, tondi, fili e per armature da precompressione dovranno essere conformi a quanto indicato nel D.M. 17 gennaio 2018.

#### **Ghisa**

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

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

#### **Rame**

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

#### **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.



## **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 delle norme UNI EN 10244-1 e UNI EN 10244-2.

## **CAPO VIII – TUBAZIONI**

### **Articolo 32. Tubazioni in genere**

#### **Generalità**

Per le tubazioni e le apparecchiature idrauliche valgono le disposizioni dell'articolo "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali" del capitolo "Qualità dei Materiali e dei Componenti" esse devono corrispondere alle vigenti Norme tecniche.

Le prescrizioni di tutto questo articolo si applicano a tutte le tubazioni in generale; si applicano anche ad ogni tipo delle tubazioni di cui agli articoli (tubazioni di acciaio, di ghisa, ecc.) del capitolo "Tubazioni" tranne per quanto sia incompatibile con le specifiche norme per esse indicate.

#### **Fornitura diretta delle tubazioni da parte della Stazione Appaltante**

In caso di fornitura diretta delle tubazioni, la Stazione Appaltante effettuerà le ordinazioni - tenendo conto del programma di esecuzione dei lavori - in base alle distinte risultanti dai rilievi esecutivi presentati dall'Appaltatore a norma dell'articolo "Oneri e Obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore".

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di disporre variazioni nello sviluppo delle opere in dipendenza anche della consegna delle forniture; e comunque non assume nessuna responsabilità circa eventuali ritardi nella consegna delle forniture, per cause ad essa non imputabili, rispetto alle previsioni.

La consegna delle forniture dirette della Stazione Appaltante avverrà, a criterio insindacabile della Stazione Appaltante stessa, su banchina franco porto oppure su vagone franco stazione ferroviaria oppure franco camion, su strade statali, provinciali o comunali, oppure franco fabbrica. In quest'ultimo caso la consegna sarà effettuata da incaricati della Stazione Appaltante subito dopo il collaudo della fornitura, al quale potranno intervenire incaricati dell'Appaltatore.

A collaudo avvenuto e ad accettazione della fornitura, l'Appaltatore - quando è prevista la consegna franco fabbrica - può disporre alla Ditta fornitrice l'immediata spedizione con l'adozione dei provvedimenti necessari a garantire che i materiali rimangano assolutamente integri durante il trasporto. Diversamente la Stazione Appaltante disporrà la spedizione direttamente nel modo che riterrà più opportuno, a spese dell'Appaltatore, preavvertendolo.

All'atto della consegna, l'Appaltatore deve controllare i materiali ricevuti e nel relativo verbale di consegna che andrà a redigersi deve riportare eventuali contestazioni per materiali danneggiati (anche se solo nel rivestimento) nei riguardi della fabbrica o delle Ferrovie dello Stato o dell'armatore della nave o della ditta di autotrasporti).

L'Appaltatore dovrà provvedere nel più breve tempo possibile allo scarico da nave o da vagone o da camion - anche per evitare spese per soste, che rimarrebbero comunque tutte a suo carico oltre al risarcimento degli eventuali danni che per tale causale subisse la Stazione Appaltante - e poi al

trasporto con qualsiasi mezzo sino al luogo d'impiego compresa ogni e qualsiasi operazione di scarico e carico sui mezzi all'uopo usati dall'Appaltatore stesso.

I materiali consegnati che residueranno alla fine dei lavori dovranno essere riconsegnati alla Stazione Appaltante - con relativo verbale in cui sarà precisato lo stato di conservazione di materiali ed al quale sarà allegata una dettagliata distinta degli stessi - con le modalità che saranno da questa, o per essa dalla Direzione dei Lavori, stabilite.

Per i materiali che a lavori ultimati risulteranno non impiegati né riconsegnati alla Stazione Appaltante oppure che saranno riconsegnati ma in condizioni di deterioramento o danneggiamento, sarà effettuata una corrispondente operazione di addebito, al costo, sul conto finale.

### **Ordinazione**

L'Appaltatore effettuerà l'ordinazione delle tubazioni entro il termine che potrà stabilire la Direzione dei Lavori e che sarà comunque tale, tenuto anche conto dei tempi di consegna, da consentire lo svolgimento dei lavori secondo il relativo programma e la loro ultimazione nel tempo utile contrattuale.

L'Appaltatore invierà alla Direzione dei Lavori, che ne darà subito comunicazione alla Stazione Appaltante, copia dell'ordinazione e della relativa conferma da parte della Ditta fornitrice, all'atto rispettivamente della trasmissione e del ricevimento.

L'ordinazione dovrà contenere la clausola seguente o equipollente.

"La Ditta fornitrice si obbliga a consentire, sia durante che al termine della lavorazione, libero accesso nella sua fabbrica alle persone all'uopo delegate dalla Stazione Appaltante appaltatrice dei lavori e ad eseguire i controlli e le verifiche che esse richiedessero, a cura e spese dell'Appaltatore, sulla corrispondenza della fornitura alle prescrizioni del contratto di appalto relativo ai lavori sopra indicati.

Si obbliga inoltre ad assistere, a richiesta ed a spese dell'Appaltatore, alle prove idrauliche interne delle tubazioni poste in opera".

L'unica fornitura o ciascuna delle singole parti in cui l'intera fornitura viene eseguita, sarà in ogni caso accompagnata dal relativo certificato di collaudo compilato dalla Ditta fornitrice, attestante la conformità della fornitura alle Norme vigenti e contenente la certificazione dell'avvenuto collaudo e l'indicazione dei valori ottenuti nelle singole prove.

I risultati delle prove di riferimento e di collaudo dei tubi, dei giunti e dei pezzi speciali effettuate in stabilimento a controllo della produzione, alle quali potranno presenziare sia l'Appaltatore e sia la Direzione dei Lavori od altro rappresentante della Stazione Appaltante e le quali comunque si svolgeranno sotto la piena ed esclusiva responsabilità della Ditta fornitrice, saranno valutati con riferimento al valore della pressione nominale di fornitura PN.

L'Appaltatore richiederà alla ditta fornitrice la pubblicazione di questa, di cui un esemplare verrà consegnato alla Direzione dei Lavori, contenente le istruzioni sulle modalità di posa in opera della tubazione.

### **Accettazione delle tubazioni - Marcatura**

L'accettazione delle tubazioni è regolata dalle prescrizioni di questo capitolato nel rispetto di quanto indicato al punto 2.1.4. del D.M. 12 dicembre 1985, del D.M. 6 aprile 2004, n. 174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano" nonché delle istruzioni emanate con la Circolare Ministero Lavori Pubblici del 20 marzo 1986

n.27291 e, per i tubi in cemento armato ordinario e in cemento armato precompresso, delle Norme vigenti per le strutture in cemento armato, in quanto applicabili.

Nei riguardi delle pressioni e dei carichi applicati staticamente devono essere garantiti i requisiti limiti indicati nelle due tabelle allegate al D.M. 12 dicembre 1985: tabella I, per tubi di adduzione in pressione (acquedotti) e II, per le fognature.

Tutti i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno giungere in cantiere dotati di marcature indicanti la ditta costruttrice, il diametro nominale, la pressione nominale (o la classe d'impiego) e possibilmente l'anno di fabbricazione; le singole paratie della fornitura dovranno avere una documentazione dei risultati delle prove eseguite in stabilimento caratterizzanti i materiali ed i tubi forniti.

La Stazione Appaltante ha la facoltà di effettuare sulle tubazioni fornite in cantiere - oltre che presso la fabbrica - controlli e verifiche ogni qualvolta lo riterrà necessario, secondo le prescrizioni di questo capitolato e le disposizioni della Direzione dei Lavori.

Tutti i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno essere conformi, ove applicabili, alle norme UNI EN 10311, UNI EN 10312, UNI EN 1123-1-2, UNI EN 1124-1-2-3, UNI EN 10224, UNI EN 13160-1.

Tutti i prodotti e/o materiali impiegati, comunque, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

### **Rivestimento interno**

Il rivestimento interno delle tubazioni non deve contenere alcun elemento solubile in acqua né alcun prodotto che possa dare sapore od odore all'acqua dopo un opportuno lavaggio della condotta.

Per le condotte di acqua potabile il rivestimento interno non deve contenere elementi tossici.

### **Tipi di giunti**

Oltre ai giunti specificati per i vari tipi di tubazioni (acciaio, ghisa, ecc.), potranno adottarsi, in casi particolari (come l'allestimento di condotte esterne provvisorie), i seguenti altri tipi di giunti:

- Giunto a flange libere con anello di appoggio saldato a sovrapposizione, secondo la norma UNI EN 1092-1.
- Giunto a flange saldate a sovrapposizione, secondo le norme UNI EN 1092-1.
- Giunto a flange saldate di testa, secondo le norme UNI EN 1092-1.
- Giunto Victaulic, automatico (che è di rapido montaggio e smontaggio, particolarmente indicato per condotte provvisorie e per tracciati accidentali).
- Giunto Gibault (o simili, come Dresser, Viking-Johnson), costituito da un manicotto (botticella) e da due flange in ghisa, da bulloni di collegamento in ferro e da due anelli di gomma a sezione circolare, da impiegare per la giunzione di tubi con estremità lisce.

### **Apparecchiature idrauliche**

Le apparecchiature idrauliche dovranno corrispondere alle caratteristiche e requisiti di accettazione delle vigenti norme UNI.

Su richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore dovrà esibire, entro mesi dalla data della consegna (o della prima consegna parziale) dei lavori e comunicando il nominativo della ditta costruttrice, i loro prototipi che la Direzione dei Lavori, se li ritenga idonei, potrà fare sottoporre a

prove di fatica nello stabilimento di produzione od in un laboratorio di sua scelta; ogni onere e spesa per quanto sopra resta a carico dell'Appaltatore.

L'accettazione delle apparecchiature da parte della Direzione dei Lavori non esonera l'Appaltatore dall'obbligo di consegnare le apparecchiature stesse in opera perfettamente funzionanti.

### **Articolo 33. Tubazioni in pead (acquedotti e fognature)**

Le tubazioni in Polietilene ad alta densità dovranno essere in PE con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) MPa, destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201, e a quanto previsto dal D.M. n.174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnati dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo e conformi, inoltre, al D.M. 6 aprile 2004, n.174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".

I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli.

I tubi in PEAD sono fabbricati con il polimero polietilene con l'aggiunta di sostanze (nerofumo) atte ad impedire o ridurre la degradazione del polimero in conseguenza della sua esposizione alla radiazione solare ed in modo particolare a quella ultravioletta.

I tubi in PEAD ed i relativi raccordi in materiali termoplastici devono essere contrassegnati con il marchio di conformità I.I.P. che ne assicura la rispondenza alle Norme UNI, limitatamente alle dimensioni previste dalle norme stesse.

I raccordi ed i pezzi speciali devono rispondere alle stesse caratteristiche chimico-fisiche dei tubi; possono essere prodotti per stampaggio o ricavati direttamente da tubo diritto mediante opportuni tagli, sagomature ed operazioni a caldo (piegatura, saldature di testa o con apporto di materiale, ecc.). In ogni caso tali operazioni devono essere sempre eseguite da personale specializzato e con idonea attrezzatura presso l'officina del fornitore. Per le figure e le dimensioni non previste dalle norme UNI o UNIPLAST si possono usare raccordi e pezzi speciali di altri materiali purché siano idonei allo scopo.

Per la fognatura saranno impiegati tubi previsti dalle norme UNI.

## **CAPO IX – MOVIMENTAZIONE DI MATERIE , OPERE MURARIE E VARIE**

### **Articolo 34. Collocamento in opera - norme generali**

L'Appaltatore, oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligato ad impiegare ed eseguire tutte le opere provvisorie ed usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni o piene sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel

luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che le venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

### **Articolo 35. Collocamento in opera di materiali forniti dalla stazione appaltante**

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dalla Stazione Appaltante sarà consegnato assieme alle 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 di adattamento e ripristino che si rendessero necessarie.

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nel presente Capitolato, restando sempre l'Appaltatore responsabile della buona conservazione del materiale consegnatogli, prima e dopo del suo collocamento in opera.

### **Articolo 36. Scavi in genere**

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 alle norme tecniche vigenti, 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, oltretutto 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 negli scavi.

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. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di intralcio o danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

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

Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applicano le disposizioni di legge.

L'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e/o delle demolizioni relative.

Qualora gli atti contrattuali prevedano la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

Nel caso in cui le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, il loro utilizzo e/o deposito temporaneo avverrà nel rispetto delle disposizioni del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e del d.P.R. n.120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" e relativi allegati.

### **1. Gestione dei cantieri di piccole dimensioni**

I cantieri di piccole dimensioni rappresentano il tipo di opera maggiormente diffusa sul territorio e comportano movimentazioni minime di terreno a seguito delle attività di scavo. Al fine di procedere alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo per la loro qualifica come sottoprodotti e consentirne la gestione dei materiali in sicurezza, i destinatari del presente capitolato seguiranno le indicazioni operative delle "Linee Guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" approvate dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA).

Gli aspetti ivi indicati ed essenziali per la verifica dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo prodotte nei piccoli cantieri che si intendono utilizzare come sottoprodotti, riguardano:

- la numerosità dei punti d'indagine e dei campioni da prelevare
- le modalità di formazione dei campioni da inviare ad analisi

Tali modalità operative sono da intendersi preliminari alle operazioni effettive di scavo; qualora invece, per specifiche esigenze operative risulti impossibile effettuare le indagini preliminarmente allo scavo, sarà possibile procedere in corso d'opera.

### **Numerosità dei campioni**

Il numero minimo di punti di prelievo da localizzare nei cantieri di piccole dimensioni è individuato tenendo conto della correlazione di due elementi: l'estensione della superficie di scavo e il volume di terre e rocce oggetto di scavo.

La tabella che segue riporta il numero minimo di campioni da analizzare, incrementabile in relazione all'eventuale presenza di elementi sito specifici quali singolarità geolitologiche o evidenze organolettiche. Nel caso di scavi lineari (per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.), dovrà essere prelevato un campione ogni 500 metri di tracciato, e in ogni caso ad ogni variazione significativa di litologia, fermo restando che deve essere comunque garantito almeno un campione ogni 3.000 mc.

	<b>AREA DI SCAVO</b>	<b>VOLUME DI SCAVO</b>	<b>NUMERO MINIMO DI CAMPIONI</b>
a	= < 1000 mq	= < 3000 mc	<b>1</b>
b	= < 1000 mq	3000 mc - 6000 mc	<b>2</b>
c	1000 mq - 2500 mq	= < 3000 mc	<b>2</b>
d	1000 mq - 2500 mq	3000 mc - 6000 mc	<b>4</b>
e	> 2500 mq	< 6000 mc	<b>DPR 120/17 (All. 2 tab. 2.1)</b>

In merito ad "Interventi di scavo in corsi d'acqua" ed alla "modalità di formazione dei campioni da inviare ad analisi", a seconda della casistica ricorrente, si avrà cura di procedere secondo le indicazioni operative contenute al punto 3.3 delle "Linee Guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" approvate dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA).

### **Articolo 37. Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie ecc.

Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati, poiché per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta.

### **Articolo 38. Rilevati e 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 in generale, nel rispetto delle norme vigenti tutela ambientale, 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.

Le terre, macinati e rocce da scavo, per la formazione di aree prative, sottofondi, rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, conferiti in cantiere, devono rispettare le norme vigenti, i limiti previsti dalla Tabella 1 - Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, colonna A (Siti ad uso Verde pubblico,

privato e residenziale) e colonna B (Siti ad uso Commerciale ed Industriale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e le disposizioni del d.P.R. n. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

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 perché 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.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature o pareti di scavo, 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.

È 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.

È 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.

### **Articolo 39. Paratie o casseri**

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel suolo e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente della qualità e dimensioni che saranno prescritte. I tavoloni debbono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere estratto e sostituito a cura ed a spese dell'Appaltatore; esso può essere reinserito regolarmente se ancora utilizzabile a giudizio della Direzione dei Lavori.

Le teste dei pali o dei tavoloni debbono essere muniti di adatte cerchiature in ferro per evitare le scheggiature e gli altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio. Le punte dei pali e dei tavoloni, preventivamente spianate, debbono essere munite di puntazze in ferro quando la Direzione dei Lavori lo giudichi necessario.

Le teste delle palancole debbono essere portate al livello delle longarine, recidendone la parte sporgente quando sia stata riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel terreno. Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni o le palancole anziché infissi nel terreno, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono



essere assicurati ai pali stessi mediante robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.

#### **Articolo 40. Malte e conglomerati**

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

1°	Malta comune: Calce comune in pasta Sabbia	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
2°	Malta semidraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Sabbia Pozzolana	0,45 m <sup>3</sup> 0,45 m <sup>3</sup> 0,45 m <sup>3</sup>
3°	Malta idraulica: Calce idraulica Sabbia	0,90 m <sup>3</sup>
4°	Malta idraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Pozzolana	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
5°	Malta cementizia: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia	1,00 m <sup>3</sup>
6°	Malta cementizia (per intonaci): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia	1,00 m <sup>3</sup>
7°	Calcestruzzo idraulico (per fondazione): Malta idraulica Pietrisco o ghiaia	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
8°	Smalto idraulico per cappe: Malta idraulica Pietrisco	0,45 m <sup>3</sup> 0,90 m <sup>3</sup>
9°	Conglomerato cementizio (per fondazioni non armate): Cemento normale (a lenta presa) Sabbia Pietrisco o ghiaia	2,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
10°	Conglomerato cementizio (per cunette, piazzole, ecc.): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia	2÷2,5 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
11°	Conglomerato per calcestruzzi semplici ed armati: Cemento Sabbia Pietrisco e ghiaia	3,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
12°	Conglomerato cementizio per pietra artificiale (per parapetti o coronamenti di ponti, ponticelli o tombini): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia Graniglia marmo nella parte vista battuta a martellina	3,50 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
13°	Conglomerato per sottofondo di pavimentazioni in cemento a doppio strato: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco	2,00 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>

14°	Conglomerato per lo strato di usura di pavimenti in cemento a due strati, oppure per pavimentazioni ad unico strato: Cemento ad alta resistenza Sabbia Pietrisco	3,50 q 0,400 m <sup>3</sup> 0,800 m <sup>3</sup>
-----	---	--

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste. I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla Direzione dei Lavori e che l'Appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

Gli ingredienti componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malta di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni del D.M. 17 gennaio 2018.

Quando sia previsto l'impiego di acciai speciali sagomati ad alto limite elastico deve essere prescritto lo studio preventivo della composizione del conglomerato con esperienze di laboratorio sulla granulometria degli inerti e sul dosaggio di cemento per unità di volume del getto.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario compatibile con una sufficiente lavorabilità del getto e comunque non superiore allo 0,4 in peso del cemento, essendo inclusa in detto rapporto l'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere.

I getti debbono essere convenientemente vibrati.

Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti.

Gli impasti sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto è possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli di malta formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### **Articolo 41. 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, danni collaterali 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 assestamenti 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.

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.

#### **Articolo 42. Calcestruzzi e cemento armato**

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 e dalle relative norme vigenti.

Il calcestruzzo da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali di altezza da 20 a 30 cm, su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, per modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo e nella sua massa.

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto stretti od a pozzo, esso dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

Solo nel caso di scavi molto larghi, la Direzione dei Lavori potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura deve, per ogni strato di 30 cm d'altezza, essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti. Quando il calcestruzzo sia da calare sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi d'immersione che la Direzione dei Lavori prescriverà, ed userà la diligenza necessaria ad impedire

che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi con pregiudizio della sua consistenza.

Finito che sia il getto, e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la Direzione dei Lavori stimerà necessario.

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nel D.M. 17 gennaio 2018 e nella relativa normativa vigente.

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

L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei Lavori nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, l'Appaltatore stesso rimane unico e completo responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza egli dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenza essi potessero risultare.

La responsabilità verrà invece lasciata piena e completa all'Appaltatore, anche per ciò che concerne forma, dimensioni e risultanze di calcoli, quando si tratti di appalti nei quali venga ammessa la presentazione da parte dell'Appaltatore del progetto esecutivo delle opere in cemento armato.

Tale responsabilità non cessa per effetto di revisioni o eventuali modifiche suggerite dalla Stazione Appaltante o dai suoi organi tecnici ed accettate dall'Appaltatore.

Avvenuto il disarmo, la superficie delle opere sarà regolarizzata con malta cementizia: l'applicazione si farà previa pulitura e lavatura delle superfici delle gettate e la malta dovrà essere ben conguagliata con cazzuola e fratazzo, con l'aggiunta di opportuno spolvero di cemento puro.

## **CAPO X – COSTRUZIONE DELLE CONDOTTE IN GENERE**

### **Articolo 43. Movimentazione e posa delle tubazioni**

#### **1. Generalità**

Nella costruzione delle condotte costituenti l'opera oggetto del presente appalto, saranno osservate le vigenti Norme tecniche:

- la normativa del Ministero dei lavori pubblici;
- le disposizioni in materia di sicurezza igienica e sanitaria di competenza del Ministero della sanità;
- le norme specifiche concernenti gli impianti fissi antincendio di competenza del Ministero dell'interno;
- le prescrizioni di legge e regolamentari in materia di tutela delle acque e dell'ambiente dall'inquinamento;
- le speciali prescrizioni in vigore per le costruzioni in zone classificate sismiche, allorché le tubazioni siano impiegate su tracciati che ricadano in dette zone;
- altre eventuali particolari prescrizioni, purché non siano in contrasto con la normativa vigente, in vigore per specifiche finalità di determinati settori come quelle disposte dalle

Ferrovie dello Stato per l'esecuzione di tubazioni in parallelo con impianti ferroviari ovvero di attraversamento degli stessi.

Le prescrizioni di tutto l'articolo "Movimentazione e Posa delle Tubazioni" si applicano a tutte le tubazioni in generale; si applicano anche ad ogni tipo delle tubazioni di cui agli articoli seguenti di questo capitolo, tranne per quanto sia incompatibile con le specifiche norme per esse indicate.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

## **2. Movimentazione delle tubazioni**

### *1) Carico, trasporto e scarico*

Il carico, il trasporto con qualsiasi mezzo (ferrovia, nave, automezzo), lo scarico e tutte le manovre in genere, dovranno essere eseguiti con la maggiore cura possibile adoperando mezzi idonei a seconda del tipo e del diametro dei tubi ed adottando tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare rotture, incrinature, lesioni o danneggiamenti in genere ai materiali costituenti le tubazioni stesse ed al loro eventuale rivestimento.

Pertanto si dovranno evitare urti, inflessioni e sporgenze eccessive, strisciamenti, contatti con corpi che possano comunque provocare deterioramento o deformazione dei tubi. Nel cantiere dovrà predisporre quanto occorra (mezzi idonei e piani di appoggio) per ricevere i tubi, i pezzi speciali e gli accessori da installare.

### *2) Accatastamento e deposito*

L'accatastamento dovrà essere effettuato disponendo i tubi a cataste in piazzole opportunamente dislocate lungo il tracciato su un'area piana e stabile protetta al fine di evitare pericoli di incendio, riparate dai raggi solari nel caso di tubi soggetti a deformazioni o deterioramenti determinati da sensibili variazioni termiche.

La base delle cataste dovrà poggiare su tavole opportunamente distanziate o su predisposto letto di appoggio.

L'altezza sarà contenuta entro i limiti adeguati ai materiali ed ai diametri, per evitare deformazioni nelle tubazioni di base e per consentire un agevole prelievo.

I tubi accatastati dovranno essere bloccati con cunei onde evitare improvvisi rotolamenti; provvedimenti di protezione dovranno, in ogni caso, essere adottati per evitare che le testate dei tubi possano subire danneggiamenti di sorta.

Per tubi deformabili le estremità saranno rinforzate con crociere provvisori.

I giunti, le guarnizioni, le bullonerie ed i materiali in genere, se deteriorabili, dovranno essere depositati, fino al momento del loro impiego, in spazi chiusi entro contenitori protetti dai raggi solari o da sorgenti di calore, dal contatto con olii o grassi e non sottoposti a carichi.

Le guarnizioni in gomma (come quelle fornite a corredo dei tubi di ghisa sferoidale) devono essere immagazzinate in locali freschi ed in ogni caso riparate dalle radiazioni ultraviolette, da ozono. Saranno conservate nelle condizioni originali di forma, evitando cioè la piegatura ed ogni altro tipo di deformazione.

Non potranno essere impiegate guarnizioni che abbiano subito, prima della posa, un immagazzinamento superiore a 36 mesi.

### **3. Scavo per la tubazione**

#### *1) Apertura della pista*

Per la posa in opera della tubazione l'Appaltatore dovrà anzitutto provvedere all'apertura della pista di transito che occorra per consentire il passaggio, lungo il tracciato, dei mezzi necessari alla installazione della condotta.

A tal fine sarà spianato il terreno e, là dove la condotta dovrà attraversare zone montuose con tratti a mezza costa, sarà eseguito il necessario sbancamento; in alcuni casi potranno anche doversi costruire strade di accesso. L'entità e le caratteristiche di dette opere provvisorie varieranno in funzione del diametro e del tipo di tubazioni nonché della natura e delle condizioni del terreno.

#### *2) Scavo e nicchie*

Nello scavo per la posa della condotta si procederà di regola da valle verso monte ai fini dello scolo naturale delle acque che si immettono nei cavi.

Lo scavo sarà di norma eseguito a pareti verticali con una larghezza eguale almeno a  $DN + 50$  cm (dove DN è il diametro nominale della tubazione, in centimetri), con un minimo di 60 cm per profondità sino a 1,50 m e di 80 cm per profondità maggiori di 1,50 m.

Quando la natura del terreno lo richieda potrà essere autorizzato dalla Direzione dei Lavori uno scavo a sezione trapezia con una determinata pendenza della scarpa, ma con il fondo avente sempre la larghezza sopra indicata, a salvaguardia dell'incolumità degli operai.

Il terreno di risulta dallo scavo sarà accumulato dalla parte opposta - rispetto alla trincea - a quella in cui sono stati o saranno sfilati i tubi, allo scopo di non intralciare il successivo calo dei tubi stessi.

Le pareti della trincea finita non devono presentare sporgenze di blocchi o massi o di radici.

Il fondo dello scavo dovrà essere stabile ed accuratamente livellato prima della posa della tubazione in modo da evitare gibbosità ed avvallamenti e consentire l'appoggio uniforme dei tubi per tutta la loro lunghezza.

Questa regolarizzazione del fondo potrà ottenersi con semplice spianamento se il terreno è sciolto o disponendo uno strato di terra o sabbia ben costipata se il terreno è roccioso.

Le profondità di posa dei tubi sono indicate sui profili longitudinali delle condotte mediante "livellette" determinate in sede di progetto oppure prescritte dalla Direzione dei Lavori.

Saranno predisposte, alle prevedibili distanze dei giunti, opportune nicchie, sufficienti per potere eseguire regolarmente nello scavo tutte le operazioni relative alla formazione dei giunti.

Per tutto il tempo in cui i cavi dovranno rimanere aperti per la costruzione delle condotte, saranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per armature, esaurimenti di acqua, sgombero del materiale eventualmente franato e la perfetta manutenzione del cavo, indipendentemente dal tempo trascorso dall'apertura dello stesso e dagli eventi meteorici verificatisi, ancorché eccezionali.

L'avanzamento degli scavi dovrà essere adeguato all'effettivo avanzamento della fornitura dei tubi; pertanto, gli scavi per posa condotte potranno essere sospesi a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori qualora la costruzione della condotta già iniziata non venga sollecitamente completata in ogni sua fase, compresa la prova idraulica ed il rinterro.

#### **4. Posa della tubazione**

##### *1) Sfilamento dei tubi*

Col termine "sfilamento" si definiscono le operazioni di trasporto dei tubi in cantiere, dalla catasta a piè d'opera lungo il tracciato, ed il loro deposito ai margini della trincea di scavo.

In genere converrà effettuare lo sfilamento prima dell'apertura dello scavo sia per consentire un migliore accesso dei mezzi di trasporto e movimentazione sia per una più conveniente organizzazione della posa.

I tubi prelevati dalle cataste predisposte verranno sfilati lungo l'asse previsto per la condotta, allineati con le testate vicine l'una all'altra, sempre adottando tutte le precauzioni necessarie (con criteri analoghi a quelli indicati per lo scarico ed il trasporto) per evitare danni ai tubi ed al loro rivestimento.

I tubi saranno depositati lungo il tracciato sul ciglio dello scavo, dalla parte opposta a quella in cui si trova o si prevede di mettere la terra scavata, ponendo i bicchieri nella direzione prevista per il montaggio e curando che i tubi stessi siano in equilibrio stabile per tutto il periodo di permanenza costruttiva.

##### *2) Posa in opera dei tubi*

Prima della posa in opera i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno essere accuratamente controllati, con particolare riguardo alle estremità ed all'eventuale rivestimento, per accertare che nel trasporto o nelle operazioni di carico e scarico non siano stati danneggiati; quelli che dovessero risultare danneggiati in modo tale da compromettere la qualità o la funzionalità dell'opera dovranno essere scartati e sostituiti. Nel caso in cui il danneggiamento abbia interessato l'eventuale rivestimento si dovrà procedere al suo ripristino.

Per il sollevamento e la posa dei tubi in scavo, in rilevato o su appoggi, si dovranno adottare gli stessi criteri usati per le operazioni precedenti (di trasporto, ecc.) con l'impiego di mezzi adatti a seconda del tipo e del diametro, onde evitare il deterioramento dei tubi ed in particolare delle testate e degli eventuali rivestimenti protettivi.

Nell'operazione di posa dovrà evitarsi che nell'interno delle condotte penetrino detriti o corpi estranei di qualunque natura e che venga comunque danneggiata la loro superficie interna; le estremità di ogni tratto di condotta in corso d'impianto devono essere comunque chiuse con tappo di legno, restando vietato effettuare tali chiusure in modo diverso.

La posa in opera dovrà essere effettuata da personale specializzato.

I tubi con giunto a bicchiere saranno di norma collocati procedendo dal basso verso l'alto e con bicchieri rivolti verso l'alto per facilitare l'esecuzione delle giunzioni. Per tali tubi, le due estremità verranno pulite con una spazzola di acciaio ed un pennello, eliminando eventuali grumi di vernice ed ogni traccia di terra o altro materiale estraneo.

La posa in opera dei tubi sarà effettuata sul fondo del cavo spianato e livellato, eliminando ogni asperità che possa danneggiare tubi e rivestimenti.

Il letto di posa - che non è necessario nel caso di terreno sciolto e lo è invece nel caso di terreni rocciosi - consisterà, nei casi in cui è prescritto dalla Direzione dei Lavori per costituire un supporto continuo della tubazione, in uno strato, disteso sul fondo dello scavo, di materiale incoerente - come sabbia o terra non argillosa sciolta e vagliata e che non contenga pietruzze - di spessore non inferiore a 10 cm misurati sotto la generatrice del tubo che vi verrà posato.

Se i tubi vanno appoggiati su un terreno roccioso e non è possibile togliere tutte le asperità, lo spessore del letto di posa dovrà essere convenientemente aumentato.

Ove si renda necessario costituire il letto di posa o impiegare per il primo rinterro materiali diversi da quelli provenienti dallo scavo, dovrà accertarsi la possibile insorgenza di fenomeni corrosivi adottando appropriate contromisure.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni od altri appoggi discontinui.

Il piano di posa - che verrà livellato con appositi traguardi in funzione delle "livелlette" di scavo (apponendo e quotando dei picchetti sia nei punti del fondo della fossa che corrispondono alle verticali dei cambiamenti di pendenza e di direzione della condotta, sia in punti intermedi, in modo che la distanza tra picchetto e picchetto non superi 15 metri) dovrà garantire una assoluta continuità di appoggio e, nei tratti in cui si temano assestamenti, si dovranno adottare particolari provvedimenti quali: impiego di giunti adeguati, trattamenti speciali del fondo della trincea o, se occorre, appoggi discontinui stabili, quali selle o mensole.

In quest'ultimo caso la discontinuità di contatto tra tubo e selle sarà assicurata dall'interposizione di materiale idoneo.

Nel caso specifico di tubazioni metalliche dovranno essere inserite, ai fini della protezione catodica, in corrispondenza dei punti d'appoggio, membrane isolanti.

Nel caso di posa in terreni particolarmente aggressivi la tubazione di ghisa sferoidale sarà protetta esternamente con manicotto in polietilene, dello spessore di 20 ÷ 40 mm, applicato in fase di posa della condotta.

Per i tubi costituiti da materiali plastici dovrà prestarsi particolare cura ed attenzione quando le manovre di cui al paragrafo "Movimentazione delle tubazioni" ed a questo dovessero effettuarsi a temperature inferiori a 0 °C, per evitare danneggiamenti.

I tubi che nell'operazione di posa avessero subito danneggiamenti dovranno essere riparati così da ripristinare la completa integrità, ovvero saranno definitivamente scartati e sostituiti, secondo quanto precisato nel primo capoverso di questo paragrafo al punto 2.

Ogni tratto di condotta posata non deve presentare contropendenze in corrispondenza di punti ove non siano previsti organi di scarico e di sfiato.

La posizione esatta in cui devono essere posti i raccordi o pezzi speciali e le apparecchiature idrauliche deve essere riconosciuta o approvata dalla Direzione dei Lavori. Quindi resta determinata la lunghezza dei diversi tratti di tubazione continua, la quale deve essere formata col massimo numero possibile di tubi interi, così da ridurre al minimo il numero delle giunture.

È vietato l'impiego di spezzoni di tubo non strettamente necessari.

Durante l'esecuzione dei lavori di posa debbono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitare danni agli elementi di condotta già posati.

Si impedirà quindi con le necessarie cautele durante i lavori e con adeguata sorveglianza nei periodi di sospensione, la caduta di pietre, massi, ecc. che possano danneggiare le tubazioni e gli apparecchi.

Con opportune arginature e deviazioni si impedirà che le trincee siano invase dalle acque piovane e si eviterà parimenti, con rinterri parziali eseguiti a tempo debito senza comunque interessare i giunti, che, verificandosi nonostante ogni precauzione la inondazione dei cavi, le condotte che siano vuote e chiuse agli estremi possano essere sollevate dalle acque.

Ogni danno di qualsiasi entità che si verificasse in tali casi per mancanza di adozione delle necessarie cautele è a carico dell'Appaltatore.



### *3) Posa in opera dei pezzi speciali e delle apparecchiature idrauliche.*

I pezzi speciali e le apparecchiature idrauliche saranno collocati seguendo tutte le prescrizioni prima indicate per i tubi.

I pezzi speciali saranno in perfetta coassialità con i tubi.

Gli organi di manovra (saracinesche di arresto e di scarico, sfiati, gruppi per la prova di pressione, ecc.) e i giunti isolanti - che è conveniente prima preparare fuori opera e poi montare nelle tubazioni - verranno installati, seguendo tutte le prescrizioni prima indicate per i tubi, in pozzetti o camerette in muratura accessibili e drenate dalle acque di infiltrazione in modo che non siano a contatto con acqua e fango.

Fra gli organi di manovra ed eventuali muretti di appoggio verranno interposte lastre di materiale isolante.

Nei casi in cui non è possibile mantenere le camerette sicuramente e costantemente asciutte, le apparecchiature suddette saranno opportunamente rivestite, operando su di esse prima della loro installazione e successivamente sulle flange in opera.

Parimenti saranno rivestiti, negli stessi casi o se si tratta di giunti isolanti interrati, i giunti medesimi. Le saracinesche di arresto avranno in genere lo stesso diametro della tubazione nella quale debbono essere inserite e saranno collocate nei punti indicati nei disegni di progetto o dalla Direzione dei Lavori.

Le saracinesche di scarico saranno collocate comunque - sulle diramazioni di pezzi a T o di pezzi a croce - nei punti più depressi della condotta tra due tronchi (discesa - salita), ovvero alla estremità inferiore di un tronco isolato.

Gli sfiati automatici saranno collocati comunque - sulle diramazioni di pezzi a T, preceduti da una saracinesca e muniti di apposito rubinetto di spurgo - nei punti culminanti della condotta tra due tronchi (salita - discesa) o alla estremità superiore di un tronco isolato ovvero alla sommità dei sifoni.

### *4) Giunzioni dei pezzi speciali flangiati e delle apparecchiature idrauliche con la tubazione.*

Il collegamento dei pezzi speciali flangiati o delle apparecchiature idrauliche con la tubazione è normalmente eseguito con giunto a flangia piena consistente nella unione, mediante bulloni, di due flange poste alle estremità dei tubi o pezzi speciali o apparecchiature da collegare, tra le quali è stata interposta una guarnizione ricavata da piombo in lastra di spessore non minore di 5 mm o una guarnizione in gomma telata.

Le guarnizioni avranno la forma di un anello piatto il cui diametro interno sarà uguale a quello dei tubi da congiungere e quello esterno uguale a quello esterno del "collarino" della flangia. È vietato l'impiego di due o più rondelle nello stesso giunto. Quando, per particolari condizioni di posa della condotta, sia indispensabile l'impiego di ringrossi tra le flange, questi debbono essere di ghisa o di ferro e posti in opera con guarnizioni su entrambe le facce. È vietato ingrassare le guarnizioni.

I dadi dei bulloni saranno stretti gradualmente e successivamente per coppie di bulloni posti alle estremità di uno stesso diametro evitando di produrre anormali sollecitazioni della flangia, che potrebbero provocarne la rottura.

Stretti i bulloni, la rondella in piombo sarà ribattuta energicamente tutto intorno con adatto calcatoio e col martello per ottenere una tenuta perfetta.

### *5) Prova d'isolamento e protezione catodica*

Sulle tubazioni metalliche o con armature metalliche munite di rivestimento protettivo esterno, al termine delle operazioni di completamento e di eventuale ripristino della protezione stessa,

saranno eseguite determinazioni della resistenza di isolamento delle tubazioni in opera per tronchi isolati, al fine di controllare la continuità del rivestimento protettivo, procedendo alla individuazione ed all'eliminazione dei punti di discontinuità del rivestimento.

Le tubazioni suddette, nei casi in cui la presenza di correnti vaganti o la natura particolarmente aggressiva dei terreni di posa lascia prevedere elevate possibilità di corrosione, verranno portate in condizioni di immunità cioè tali da neutralizzare ogni fenomeno di corrosione, mediante applicazione della protezione catodica.

A prescindere dal sistema con cui questa verrà eseguita, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, sarà nei suddetti casi comunque realizzata la protezione catodica temporanea, per impedire gli eventuali processi iniziali di corrosione che potranno manifestarsi specie nel caso di tempi lunghi intercorrenti fra la posa delle condotte e l'applicazione della protezione catodica.

#### *6) Giunzioni dei tubi*

Verificata pendenza ed allineamento si procederà alla giunzione dei tubi, che dovrà essere effettuata da personale specializzato.

Le estremità dei tubi e dei pezzi speciali da giuntare e le eventuali guarnizioni dovranno essere perfettamente pulite.

La giunzione dovrà garantire la continuità idraulica e il comportamento statico previsto in progetto e dovrà essere realizzata in maniera conforme alle norme di esecuzione dipendenti dal tipo di tubo e giunto impiegati nonché dalla pressione di esercizio.

A garanzia della perfetta realizzazione dei giunti dovranno, di norma, essere predisposti dei controlli sistematici con modalità esecutive specificatamente riferite al tipo di giunto ed al tubo impiegato.

### **Articolo 44. Attraversamenti e parallelismi**

Attraversamenti e parallelismi con ferrovie e simili

Nei casi di interferenza (attraversamenti e parallelismi) di condotte (convoglianti liquidi o gas o sostanze solide minute, polverulente, pastose o in sospensione in veicolo fluido) e di canali con: ferrovie, tranvie extraurbane, filovie extraurbane, funicolari, funivie e impianti similari, saranno osservate le norme UNI e CEI vigenti ed in particolare le prescrizioni del D.M. 04 aprile 2014 n. 137.

Se progettualmente previsti, gli attraversamenti saranno distinti secondo la norma in:

- **interrati** (al disotto dei binari)
- **superiori** (mediante struttura portante propria ed attraversamenti con appoggio su altri manufatti)
- **inferiori** (realizzati in corrispondenza delle luci libere dei manufatti).

Tutte le condotte dovranno essere intercettabili a monte ed a valle dell'attraversamento. Gli organi di intercettazione dovranno essere ubicati in posizione facilmente accessibile, in modo che possa essere rapido l'intervento per intercettare il flusso in caso di necessità. Tali organi di intercettazione dovranno essere protetti da camerette interrate o pozzetti interrati in modo che la loro manovra possa essere effettuata soltanto da personale addetto.

Si avrà cura inoltre, di predisporre tutti gli elementi accessori previsti dal caso specifico in quanto a tubi di protezione, saracinesche, pozzetti e quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionale.

Gli attraversamenti **interrati** saranno realizzati con un tracciato della condotta di norma rettilineo e normale all'asse del binario.

In prossimità di opere d'arte e di impianti tecnologici (sostegni trazione elettrica, antenne radio, ecc.) l'attraversamento dovrà essere realizzato in modo tale da non interessare le strutture delle opere d'arte e degli impianti stessi consentendone allo stesso modo l'eventuale esecuzione di lavori di manutenzione o consolidamento. In ogni caso l'attraversamento dovrà risultare a distanza dal filo esterno della struttura più vicina non minore dell'altezza del piano del ferro sul piano di fondazione dell'opera d'arte, con un massimo di 10 m. Nei confronti degli imbocchi delle gallerie va rispettata la distanza di 10 m.

La condotta attraversante dovrà essere contenuta entro un tubo di protezione di maggior diametro; se in acciaio dovrà avere uno spessore adeguato alle sollecitazioni da sopportare e comunque non inferiore ai 4 mm. Nel caso di impiego di altri materiali, per il tubo di protezione saranno osservate le norme dettate dal

D.M. 04 aprile 2014, n.137. La pendenza di posa dovrà essere uniforme e non inferiore al due per mille in direzione del pozzetto di valle.

La condotta attraversante dovrà essere interrata — per una estesa corrispondente alla distanza tra le due rotaie estreme più 3 m al di là di entrambe — a una profondità tale che l'altezza del terreno sovrastante il tubo di protezione risulti di almeno 1,20 m e che il punto più alto del tubo stesso si trovi ad almeno 2 m al di sotto del piano del ferro (della rotaia più bassa se vi è sopraelevazione del binario).

Se nella in tale estesa ricadono cunette, la profondità di interrimento rispetto al fondo d'essa dovrà risultare di almeno 0,80 m. Oltre detta estesa e fino a 20 m dalle rotaie estreme, la profondità di interrimento non dovrà essere minore di 0,80 m. Andrà inoltre rispettata una profondità di almeno 0,30 m rispetto alle condotte d'acqua ed ai cavi interrati, di pertinenza delle ferrovie.

Nel caso di attraversamenti **superiori** con struttura portante propria dovranno essere progettati e realizzati con l'esclusione di strutture metalliche, e con un passaggio che consenta l'ispezione della tubazione (o delle tubazioni) la cui disposizione dovrà essere tale da renderne anche agevole la manutenzione.

Non sarà ammesso l'attraversamento di marciapiedi di stazione, di piani caricatori o di altre installazioni fisse.

Nei casi di condotte con struttura portante propria quest'ultima dovrà assicurare un'altezza libera sul piano del ferro di almeno:

a): 7,2 m per le ferrovie elettrificate a 25 kV C.A.; b): 7,0 m per tutte le altre ferrovie.

In ogni caso dovrà essere rispettato il franco elettrico minimo indicato nella CEI EN 50119.

Negli attraversamenti sopra alle gallerie, sia interrati che allo scoperto, quando lo spessore del terreno esistente tra il piano di posa della condotta e l'estradosso del rivestimento della galleria risulti inferiore a 5 m dovrà essere previsto il tubo di protezione indicato in precedenza da estendersi da ambo i lati della galleria di almeno 10 m.

Gli attraversamenti **inferiori**, cioè quelli realizzati in corrispondenza delle luci libere dei manufatti, saranno ammessi soltanto se compatibili con la funzione dei manufatti, secondo precisa indicazione della Direzione Lavori.

La profondità di interramento non dovrà essere inferiore a 0,80 m rispetto al piano di campagna o al piano stradale. Di norma la condotta dovrà essere posata preferibilmente in corrispondenza della mezzeria della luce libera dell'opera d'arte. Non sarà ammesso spingere gli scavi per l'interramento di condotte al di sotto dei piani di posa delle fondazioni di dette opere.

Se progettualmente prevista, si procederà alla costruzione di condotte in parallelismo alle ferrovie, poste in opera a distanze, profondità e caratteristiche tecniche dettate dalla normativa citata. Detti **parallelismi**, dovranno essere posate parallelamente al binario, ad una distanza tale da non costituire pregiudizio alla sede ed alle opere ferroviarie; tale distanza, non dovrà essere inferiore a 10 m dalla più vicina rotaia e dovrà essere misurata ortogonalmente all'asse del binario. Contemporaneamente dovrà essere rispettata la distanza di 3 m dal piede del rilevato o 5 m dal ciglio della trincea, anche se ciò comporta un aumento della sopracitata distanza di 10 m. In ogni caso la distanza tra la generatrice esterna della condotta e il piede del rilevato, o il ciglio della trincea, non dovrà essere inferiore alla profondità del piano di posa della condotta stessa, rispetto al piano di campagna.

Ultimato l'attraversamento o il parallelismo, si dovrà procedere:

1. ad effettuare tutte le prove e verifiche in contraddittorio tra le parti (Appaltatore, Direzione Lavori ed Ente responsabile della ferrovia) per accertare la rispondenza fra progetto approvato ed esecuzione degli impianti;
2. a redigere apposito Verbale di regolare esecuzione che dovrà essere firmato da funzionari responsabili delle parti.

Negli attraversamenti o parallelismi di cui è prevista la protezione catodica, trascorsi centottanta giorni dalla data di emissione del Verbale di regolare esecuzione, si procederà alla redazione in contraddittorio, a firma di funzionari responsabili delle parti, in duplice copia, di un altro verbale dal quale dovrà risultare che l'impianto di protezione catodica è funzionante, ben dimensionato e che la condotta ed il relativo tubo di protezione, in relazione alle caratteristiche dell'elettrodo utilizzato, siano mantenuti ad un potenziale tale da garantire una protezione equivalente a quella garantita da un valore di almeno 0,85 Volt negativi con l'utilizzo di elettrodo Cu-CuSO<sub>4</sub>.

Il rilievo del potenziale di protezione catodica deve essere effettuato in conformità delle norme vigenti ed in particolare secondo la norma UNI 11094.

### **Attraversamenti di corsi d'acqua e strade**

Si dovranno predisporre manufatti di attraversamento ogni volta che la condotta incontri:

- un corso d'acqua naturale o artificiale;
- una strada a traffico pesante.

Negli attraversamenti di corsi di acqua importanti, è in generale necessario effettuare il sovrappassaggio mediante piccoli ponti progettati per il sostegno della tubazione, oppure servirsi come appoggio di un ponte esistente. Nel caso di piccoli corsi d'acqua, come torrenti, sarà effettuato un sottopassaggio ricavato in una briglia del torrente, che abbia sufficiente robustezza.

In genere, in corrispondenza all'attraversamento di un corso d'acqua si ha un punto basso della condotta e in tale punto è conveniente sistemare un pozzetto.

Gli attraversamenti stradali saranno in genere posti in cunicolo, per non essere costretti, in caso di rottura del tubo, a manomettere la sede stradale per la riparazione; è in ogni caso necessario, quando non sia conveniente costruire un vero e proprio cunicolo, disporre la condotta in un tubo più grande (tubo guaina) od in un tombino, in modo da proteggerla dai sovraccarichi e dalle vibrazioni trasmesse dal traffico sul piano stradale e permettere l'eventuale sfilamento. Gli organi di intercettazione verranno posti in pozzetti prima e dopo l'attraversamento per facilitare eventuali riparazioni della condotta.

Le condotte contenute in tubi-guaina (es. negli attraversamenti stradali) saranno isolate elettricamente inserendo zeppe e tasselli - rispettivamente alle estremità del tubo-guaina e nella intercapedine fra condotta e tubo-gomma - di materiale elettricamente isolante e meccanicamente resistente. I tasselli non dovranno occupare più di un quarto dell'area dell'intercapedine e saranno in numero tale che in nessun caso i tubi possano venire a contatto per flessione.

I tubi-guaina saranno dotati di adeguato rivestimento esterno; i tubi di sfiato dei tubi-guaina saranno realizzati in modo da non avere contatti metallici con le condotte.

### **Distanze della condotta da esistenti tubazioni e cavi interrati**

La condotta sarà mantenuta alla massima distanza possibile dalle altre tubazioni (gasdotti, ecc.) e cavi (elettrici, telefonici, ecc.) interrati.

Per le condotte urbane:

- nei parallelismi, se eccezionalmente si dovesse ridurre la distanza a meno di 30 cm, verrà controllato anzitutto il rivestimento con particolare cura mediante un rilevatore a scintilla per verificarne in ogni punto la continuità e sarà poi eseguito un rivestimento supplementare (come quello per la protezione dei giunti nei tubi di acciaio); nella eventualità che possano verificarsi contatti fra le parti metalliche, saranno inseriti tasselli di materiale isolante (es. tela bachelizzata, PVC, ecc.) dello spessore di almeno 1 cm;
- negli incroci verrà mantenuta una distanza di almeno 30 cm; se eccezionalmente si dovesse ridurre, sarà eseguito un rivestimento supplementare come sopra per una estensione di 10 m a monte e 10 m a valle; se esiste il pericolo di contatto fra le parti metalliche (es. per assestamenti del terreno), verrà interposta una lastra di materiale isolante con spessore di almeno 1 cm, larghezza eguale a 2 ÷ 3 volte il diametro del tubo maggiore e lunghezza a seconda della posizione della condotta rispetto alle altre tubazioni o cavi.

Analogamente si procederà per le condotte extraurbane, nei parallelismi e negli incroci, quando la distanza di cui sopra si riduca a meno di 75 cm.

### **Attraversamenti di pareti e blocchi in calcestruzzo**

La tubazione, per la parte in cui attraversa pareti, blocchi di ancoraggio o briglie in calcestruzzo ecc., conserverà il rivestimento protettivo e verrà tenuta ad una distanza di almeno 10 cm dagli eventuali ferri di armatura.

Se in corrispondenza all'attraversamento deve essere realizzato l'ancoraggio, si ricorrerà a cerniere protette con idonee vernici isolanti (es. epossidiche) mentre il tubo sarà sempre dotato di rivestimento.

### **Sostegni per condotte aeree**

Fra la tubazione e le sellette di appoggio saranno interposte lastre o guaine di materiale isolante (es. polietilene, gomma telata, ecc.) sia nei punti in cui la condotta è semplicemente appoggiata

che in quelli in cui la condotta è ancorata ai sostegni mediante collare di lamiera e zanche di ancoraggio.

## **Articolo 45. Prova idraulica della condotta**

### **Puntellamenti ed ancoraggi per la prova**

Prima di procedere al riempimento della condotta per la prova idraulica deve essere eseguito il rinfianco ed il rinterro parziale della condotta in modo da impedire che la pressione interna di prova provochi lo spostamento dei tubi; ed i raccordi corrispondenti alle estremità, alle curve planimetriche ed altimetriche, alle diramazioni ed alle variazioni di diametro devono essere opportunamente puntellati.

Prima di eseguire gli ancoraggi definitivi in muratura, (ma di quelli che venissero costruiti si dovrà accettare la stagionatura, prima della prova) saranno effettuati puntellamenti provvisori sulle pareti dello scavo a mezzo di carpenteria in legno o in ferro (p.e. puntelli in ferro telescopici regolabili in lunghezza, martinetti idraulici) per facilitare lo smontaggio della condotta nel caso di eventuali perdite.

Per equilibrare la spinta longitudinale sul terminale della condotta può rendersi talvolta opportuno costruire un blocco trasversale in calcestruzzo; in tale caso si provvederà nel blocco stesso un foro per il successivo passaggio, in prosecuzione, della condotta.

Nel caso di raccordi collegati a valvola di interruzione in linea, i raccordi stessi devono essere opportunamente ancorati mediante apposite staffe metalliche collegate alle murature del pozzetto, allo scopo di contrastare le spinte idrostatiche, derivanti dalla differenza di pressione monte-valle della valvola, generate dalla sua chiusura.

Per i blocchi di ancoraggio sarà generalmente adottata la forma a pianta trapezia ed altezza costante, con i lati maggiore e minore del trapezio di base adiacenti rispettivamente alla parete verticale dello scavo ed alla condotta.

I blocchi di ancoraggio destinati ad essere sollecitati esclusivamente a compressione saranno realizzati in calcestruzzo cementizio non armato dosato a 300 kg di cemento per 1 m<sup>3</sup> di inerti.

I blocchi destinati a sollecitazione di trazione e presso-flessione saranno realizzati in calcestruzzo cementizio armato.

Le dimensioni dei blocchi saranno quelle di progetto o stabilite dalla Direzione dei Lavori.

### **Tronchi di condotta - Preparazione della prova**

Si farà in modo di provare tronchi aventi alle estremità nodi o punti caratteristici della condotta, quali incroci, diramazioni, sfiati, scarichi, così da avere a disposizione i raccordi ai quali collegare le apparecchiature occorrenti alla prova idraulica; in questo caso, quando manchino saracinesche di linea, può essere realizzato il sezionamento del tronco da collaudare interponendo temporaneamente, fra due flange piane, un disco di acciaio.

Se invece le estremità delle condotte non sono costituite da raccordi utilizzabili in via definitiva, occorre chiudere provvisoriamente le estremità della condotta con gli opportuni raccordi a flangia (tazza o imbocco) e relativi piatti di chiusura aventi un foro filettato.

L'Appaltatore eseguirà le prove dei tronchi di condotta posata al più presto possibile e pertanto dovrà far seguire immediatamente alla esecuzione delle giunzioni quella degli ancoraggi provvisori e di tutte le operazioni per le prove.

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere dispositivi speciali (come l'esecuzione di blocchi di calcestruzzo - da rimuovere in tutto o in parte dopo le prove per eseguire il tratto di tubazione corrispondente alla interruzione - con tubi di comunicazione tra l'uno e l'altro muniti di saracinesche per il passaggio dell'acqua).

L'Appaltatore dovrà provvedere a sue cure e spese a tutto quanto è necessario (acqua per il riempimento delle tubazioni, piatti di chiusura, pompe, rubinetti, raccordi, guarnizioni e manometro registratore ufficialmente tarato) per l'esecuzione delle prove e per il loro controllo da parte della Direzione dei Lavori.

Saranno inoltre effettuati, a cura e spese dell'Appaltatore, la provvista di materiali e tutti i lavori occorrenti per sbatacchiature e ancoraggi provvisori delle estremità libere della condotta e dei relativi piatti di chiusura durante le prove, curando l'esecuzione di tali operazioni sì da non dare luogo a danneggiamenti della tubazione e di altri manufatti.

### **Disinfezione della condotta**

Per ogni tratto collocato, e comunque per lunghezza non superiore di norma a 500 m, debbono essere posti 20 kg di grassello di calce nell'interno della condotta per la sua disinfezione.

L'acqua di calce sarà scaricata durante i lavaggi.

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere altro sistema di disinfezione.

L'immissione del grassello o l'adozione di altri sistemi di disinfezione dovranno essere ripetuti tutte le volte che debbano rinnovarsi le prove delle condutture.

### **Riempimento della condotta**

Si riempirà la condotta con acqua immessa preferibilmente dall'estremità a quota più bassa del tronco, per assicurare il suo regolare deflusso e per la fuoriuscita dell'aria dall'estremità alta; il riempimento sarà sempre fatto molto lentamente per assicurare la completa evacuazione dell'aria.

Il piatto di chiusura del raccordo sull'estremità alta deve essere forato nel punto più alto corrispondente alla sezione interna del tubo e munito di rubinetto di spurgo d'aria.

In modo analogo occorre assicurare lo spurgo dell'aria in eventuali punti di colmo (sfiati) intermedi della tratta da provare e, in alcuni casi, in corrispondenza delle variazioni di diametro. L'immissione dell'acqua deve essere fatta ad una discreta pressione (2-3 bar almeno) collegando la condotta alla rete già in esercizio; nel caso di condotte di adduzione esterne si può prelevare l'acqua dai tronchi già collaudati o da vasche, pozzi, corsi d'acqua, mediante pompe munite di valvola di fondo. Nella fase di riempimento occorre tenere completamente aperti i rubinetti di sfiato.

Si lascerà fuoriuscire l'acqua dai rubinetti per il tempo necessario affinché all'interno della condotta non vi siano residue sacche d'aria (le quali renderebbero praticamente impossibile la messa in pressione).

In caso di necessità possono realizzarsi punti di sfiato mediante foratura della condotta in corrispondenza della generatrice superiore e posa in opera di "staffe a collare".

### **Collocazione della pompa e messa in pressione**

Ad avvenuto riempimento della condotta saranno lasciati aperti per un certo tempo gli sfiati per consentire l'uscita di ogni residuo d'aria e sarà poi disposta, preferibilmente nel punto più basso di essa, la pompa di prova a pistone o a diaframma (del tipo manuale o a motore) munita del relativo manometro registratore ufficialmente tarato. La pompa, se posta nel punto di immissione principale (collegamento alla rete, ecc.), va collegata mediante apposita diramazione e relative valvole di

intercettazione, allo scopo di poter effettuare ulteriori riempimenti della condotta senza perdite di tempo per disconnessioni temporanee.

Agendo sulla leva della pompa (o sull'accensione del motore) si metterà la condotta in carico fino ad ottenere la pressione di prova stabilita, che sarà raggiunta gradualmente, in ragione di non più di 1 bar al minuto primo.

Specie nel periodo estivo e per le condotte sottoposte ai raggi solari nelle ore più calde della giornata, si controllerà il manometro, scaricando se necessario con l'apposita valvola della pompa l'eventuale aumento di pressione oltre i valori stabiliti.

Dopo il raggiungimento della pressione richiesta, verrà ispezionata la condotta per accertare che non vi siano in atto spostamenti dei puntelli o degli ancoraggi in corrispondenza dei punti caratteristici della condotta.

### **Le due prove**

La prova idraulica della condotta consisterà di due prove, una a giunti scoperti a condotta seminterrata e l'altra a cavo semichiuso, che saranno eseguite ad una pressione pari a 1,5-2 volte la pressione di esercizio.

Alle prove la Direzione dei Lavori potrà richiedere l'assistenza della ditta fornitrice dei tubi.

Durante il periodo nel quale la condotta sarà sottoposta alla prima prova, la Direzione dei Lavori, in contraddittorio con l'Appaltatore, eseguirà la visita accurata di tutti i giunti che, all'inizio della prova, debbono risultare puliti e perfettamente asciutti.

Il buon esito della prima prova sarà dimostrato dai concordi risultati dell'esame dei giunti e dal grafico del manometro registratore; non potrà perciò accettarsi una prova in base alle sole indicazioni, ancorché positive, del manometro registratore, senza che sia stata effettuata la completa ispezione di tutti i giunti.

Qualora la prima prova non abbia dato risultati conformi alle prescrizioni relative ai singoli tipi di tubi, essa dovrà essere ripetuta.

Dopo il risultato favorevole della prima prova, si procederà alla seconda prova a cavo semichiuso, il cui buon esito risulterà dal grafico del manometro registratore.

Se questa seconda prova non darà risultati conformi alle prescrizioni relative ai singoli tipi di tubo, il cavo dovrà essere riaperto, i giunti revisionati o rifatti e il rinterro rinnovato. La prova verrà quindi ripetuta con le stesse modalità di cui sopra.

La sostituzione dei tubi che risultassero rotti o si rompessero durante le prove è a totale carico dell'Appaltatore, sia per quanto riguarda la fornitura del materiale che per la manodopera e l'attrezzatura occorrenti.

Dopo il risultato favorevole della 1° e 2° prova, per le quali la Direzione dei Lavori redigerà "verbale di prova idraulica", verrà completato il rinterro.

## **Articolo 46. Rinterro**

### **Rinfianco e rinterro parziale (cavallottamento)**

Al termine delle operazioni di giunzione relative a ciascun tratto di condotta ed eseguiti gli ancoraggi, si procederà di norma al rinfianco ed al rinterro parziale dei tubi - per circa 2/3 della lunghezza di ogni tubo, con un cumulo di terra (cavallotto) - sino a raggiungere un opportuno spessore sulla generatrice superiore, lasciando completamente scoperti i giunti.

Modalità particolari dovranno essere seguite nel caso di pericolo di galleggiamento dei tubi o in tutti quei casi in cui lo richieda la stabilità dei cavi.



Il rinterro verrà effettuato con materiale proveniente dagli scavi, selezionato (privo di sassi, radici, corpi estranei, almeno fino a circa 30 cm sopra la generatrice superiore del tubo) o, se non idoneo, con materiale proveniente da cava di prestito, con le precauzioni di cui al paragrafo "Posa della Tubazione" su sfilamento tubi.

Il materiale dovrà essere disposto nella trincea in modo uniforme, in strati di spessore 20-30 cm, abbondantemente innaffiato e accuratamente costipato sotto e lateralmente al tubo, per ottenere un buon appoggio esente da vuoti e per impedire i cedimenti e gli spostamenti laterali. Per i tubi di grande diametro di tipo flessibile, dovrà essere effettuato in forma sistematica il controllo dello stato di compattazione raggiunto dal materiale di rinterro, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori.

Ove occorra, il rinfianco potrà essere eseguito in conglomerato cementizio magro.

Saranno in ogni caso osservate le normative UNI nonché le indicazioni del costruttore del tubo.

### **Rinterro a semichiusura del cavo**

Eseguita la prima prova a giunti scoperti si procederà al rinterro dei tratti di condotta ancora scoperti, con le modalità ed i materiali stabiliti nel precedente punto, ed al rinterro completo di tutta la condotta del tronco sino a circa 80 cm sulla generatrice superiore della tubazione, impiegando materiali idonei disposti per strati successivi, spianati ed accuratamente compattati dopo avere eliminato le pietre di maggiori dimensioni.

### **Rinterro definitivo**

Eseguita la prova idraulica si completerà il rinterro con le modalità ed i materiali stabiliti nel precedente punto.

A rinterro ultimato, nei tronchi fuori strada verranno effettuati gli opportuni ricarichi atti a consentire il ripristino del livello del piano di campagna - quale dovrà risultare all'atto del collaudo - dopo il naturale assestamento del rinterro.

Nei tronchi sotto strada si avrà cura di costipare il rinterro, procedendo alle necessarie innaffiature fino al livello del piano di posa della massicciata stradale, raggiungendo un grado di compattazione e di assestamento del rinterro tale per cui, una volta che sia stato effettuato il ripristino della struttura stradale, il piano di calpestio di questa non subisca col tempo e per effetto del traffico anche "pesante" alcuna modifica rispetto all'assetto altimetrico preesistente alle operazioni di posa. Nel caso in cui dovessero verificarsi cedimenti, l'Appaltatore, a sua cura e spese, dovrà procedere alle opportune ed ulteriori opere di compattazione ed al ripristino della struttura stradale (massicciata, binder, strato di usura), fino all'ottenimento della condizione di stabilità.

### **Articolo 47. Pozzetti per apparecchiature**

I pozzetti di calcestruzzo, per l'alloggio delle apparecchiature in genere saranno costruiti in numero e posizione, che risulteranno dai profili altimetrici delle condotte, anche su condotte esistenti, nei punti indicati su ordine della Direzione Lavori: essi avranno in pianta le dimensioni interne e le altezze libere utili corrispondenti ai tipi indicati nell'elenco prezzi di contratto e nei disegni. La platea di fondazione, le pareti e la soletta di copertura, avranno lo spessore riportato nei disegni; il calcestruzzo della platea e delle pareti avrà resistenza caratteristica  $R_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ , quello della soletta di copertura  $R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$ . La soletta sarà armata con ferro tondo omogeneo del diametro 10-12 mm ad armatura incrociata calcolata a piastra, in appoggio perimetrale, con il sovraccarico determinato dal passaggio di un rullo compressore di 18 tonnellate, considerando, fra

quelli possibili, il caso più sfavorevole. In particolare, nella sagomatura dei ferri e nella loro distribuzione, dovrà essere tenuto conto del vano necessario all'accesso del pozzetto, che sarà costituito da un passo d'uomo a chiave, con piastrone e cornice in ghisa, portante superiormente a vista le scritte dell'acquedotto. Detto passo d'uomo, con coperchio a filo del piano stradale, dovrà avere la sezione interna utile di passaggio minima conforme ai disegni di progetto e dovrà consentire in ogni caso l'estrazione dell'organo di manovra contenuto nel pozzetto stesso (saracinesca, ecc.) e dovrà pure resistere ai sovraccarichi citati. La soletta di copertura dovrà avere il ricoprimento di almeno 20 cm di pietrisco ed il piano di fondazione dovrà scendere fino alla quota necessaria ad ottenere l'altezza utile indicata.

Sulla stessa soletta dovranno essere annegati, a filo strada o campagna, i chiusini di ghisa per le manovre dall'esterno delle saracinesche con apposita chiave a croce.

I pezzi speciali e le apparecchiature dovranno essere sostenute da muretti anche in cotto, poggiati sulla platea opportunamente ancorati anche lateralmente contro le spinte orizzontali.

In particolare dovrà porsi cura che nell'interno dei pozzetti i giunti di collegamento siano liberi e staccati dalle murature in modo da consentire facile accesso o smontaggio. Le apparecchiature ed i pezzi speciali alloggiati nei pozzetti dovranno essere collegati tra loro da giunti che ne consentano un rapido smontaggio. I fori di passaggio delle tubazioni attraverso le pareti, saranno stuccati ad assestamento avvenuto con cemento plastico a perfetta tenuta d'acqua o sigillati con speciale giunto waterstop. Le pareti, la platea e la soletta dovranno essere impermeabilizzate tramite la stesura di resine epossidiche o appositi prodotti epossici-cementizi. I pozzetti dovranno risultare ispezionabili e liberi da acqua di qualsiasi provenienza.

L'accesso dall'alto sarà permesso da scaletta alla marinara, in ferro zincato tondo del D.N. 20 mm ancorata alla muratura, estesa fra il fondo del pozzetto e la soletta di copertura. Ogni parte metallica scoperta situata entro il pozzetto sarà zincata a caldo mentre le condotte ed i pezzi speciali in acciaio dovranno essere protetti con vernice bituminosa e con due mani di vernice antiruggine. I pozzetti potranno essere ordinati dalla Direzione Lavori con la platea con funzione drenante senza che ciò comporti variazione di prezzo.

## **CAPO XI – COSTRUZIONE DEI VARI TIPI DI CONDOTTA**

### **Articolo 48. Costruzione delle condotte in pead (acquedotti e fognature)**

#### **1. Norme da osservare**

Per la movimentazione, la posa e la prova delle tubazioni in PEAD (polietilene ad alta densità) saranno osservate le prescrizioni contenute nelle Raccomandazioni I.I.P.

#### **2. Movimentazione**

##### *1) Trasporto*

Nel trasporto dei tubi in PEAD i piani di appoggio devono essere privi di asperità. I tubi devono essere appoggiati evitando eccessive sporgenze al di fuori del piano di carico.

I tubi in rotoli devono essere appoggiati preferibilmente in orizzontale.

Le imbracature per il fissaggio del carico possono essere realizzate con funi o bande di canapa o di nylon o similari, adottando gli opportuni accorgimenti in modo che i tubi non vengano mai direttamente a contatto con esse per non provocare abrasioni o danneggiamenti.

#### *2) Carico e scarico*

Se il carico e lo scarico dai mezzi di trasporto e comunque la movimentazione vengono effettuati con gru o col braccio di un escavatore, i tubi devono essere sollevati nella zona centrale con un bilancino di ampiezza adeguata.

Se queste operazioni vengono effettuate manualmente, si eviterà in ogni modo di fare strisciare i tubi sulle sponde del mezzo di trasporto o comunque su oggetti duri e aguzzi.

#### *3) Accatastamento*

Il piano di appoggio dovrà essere livellato ed esente da asperità e soprattutto da pietre appuntite. L'altezza di accatastamento per i tubi in barre non deve essere superiore a 2 m qualunque sia il loro diametro.

Per i tubi in rotoli appoggiati orizzontalmente, l'altezza può essere superiore ai 2 m.

Quando i tubi vengono accatastati all'aperto per lunghi periodi, dovranno essere protetti dai raggi solari.

Nel caso di tubi di grossi diametri (oltre 500 m), le loro estremità saranno armate internamente onde evitare eccessive ovalizzazioni.

#### *4) Raccordi ed accessori*

Per questi pezzi (che vengono forniti in genere in appositi imballaggi), se sono forniti sfusi, si dovrà avere cura nel trasporto e nell'immagazzinamento di non ammicchiarli disordinatamente e si dovrà evitare che possano essere deformati o danneggiati per effetto di urti fra di essi o con altri materiali pesanti.

### **3.Posa in opera e rinterro**

#### *1) Profondità di posa*

La profondità di posa misurata dalla generatrice superiore del tubo in PEAD dovrà essere almeno 1,00 m ed in ogni caso sarà stabilita dalla Direzione dei Lavori in funzione dei carichi dovuti a circolazione, del pericolo di gelo e del diametro della tubazione.

In corso di lavoro, nel caso che si verificano condizioni più gravose di quelle previste dalle norme vigenti e sempre che tali condizioni riguardino tronchi di limitata ampiezza per cui sussista la convenienza economica di lasciare invariati gli spessori previsti in sede di progettazione, si deve procedere ad opera di protezione della canalizzazione tale da ridurre le sollecitazioni sulle pareti del tubo ai valori stabiliti per la classe di spessori prescelta.

Ad esempio, in caso di smottamento o di frana che allarghi notevolmente la sezione della trincea nella parte destinata a contenere la tubazione, si potranno costruire da una parte e dall'altra della tubazione stessa, fino alla quota della generatrice superiore, muretti di pietrame o di calcestruzzo atti a ridurre opportunamente la larghezza della sezione di scavo.

In caso di attraversamento di terreni melmosi o di strade con traffico capace di indurre sollecitazioni di entità dannose per la tubazione, questa si potrà proteggere con una guaina di caratteristiche idonee da determinare di volta in volta anche in rapporto alla natura del terreno.

In caso di altezza di rinterro minore del valore minimo sopra indicato, occorre utilizzare tubi di spessore maggiore o fare assorbire i carichi da manufatti di protezione.

## *2) Letto di posa*

Prima della posa in opera del tubo, sarà steso sul fondo dello scavo uno strato di materiale incoerente, quale sabbia o terra sciolta e vagliata, di spessore non inferiore a 15 cm sul quale verrà posato il tubo che verrà poi rinfiancato quanto meno per 15 cm per lato e ricoperto con lo stesso materiale incoerente per uno spessore non inferiore a 20 cm misurato sulla generatrice superiore.

Il riempimento successivo dello scavo potrà essere costituito dal materiale di risulta dello scavo stesso per strati successivi costipati.

## *3) Posa della tubazione*

L'assemblaggio della condotta può essere effettuato fuori dallo scavo e quindi la posa della condotta avverrà per tratti successivi utilizzando mezzi meccanici.

Prima di effettuare il collegamento dei diversi elementi della tubazione, tubi e raccordi devono essere controllati per eventuali difetti ed accuratamente puliti alle estremità; i tubi inoltre saranno tagliati perpendicolarmente all'asse.

I terminali dei tratti già collegati che per un qualunque motivo debbano rimanere temporaneamente isolati, devono essere chiusi ermeticamente onde evitare l'introduzione di materiali estranei.

Gli accessori interposti nella tubazione come valvole, saracinesche e simili devono essere sorretti in modo da non esercitare alcuna sollecitazione sui tubi.

La Direzione dei Lavori potrà ordinare la posa in opera di opportuni nastri segnaletici sopra la condotta al fine di facilitarne la esatta ubicazione in caso di eventuale manutenzione.

## *4) Rinterro*

Tenuto conto che il tubo, dilatandosi in funzione della temperatura del terreno, assume delle tensioni se bloccato alle estremità prima del riempimento, si dovrà procedere come segue:

- il riempimento (almeno per i primi 50 cm sopra il tubo) dovrà essere eseguito su tutta la condotta, nelle medesime condizioni di temperatura esterna; esso sarà di norma eseguito nelle ore meno calde della giornata;
- si procederà, sempre a zone di 20-30 m avanzando in una sola direzione e possibilmente in salita: si lavorerà su tre tratte consecutive e si eseguirà contemporaneamente il ricoprimento fino a quota 50 cm sul tubo in una zona, il ricoprimento fino a 15 ÷ 20 cm sul tubo nella zona adiacente e la posa della sabbia intorno al tubo nella tratta più avanzata;
- si potrà procedere a lavoro finito su tratte più lunghe solo in condizioni di temperatura più o meno costante.

Per consentire che il tubo si assesti assumendo la temperatura del terreno, una delle estremità della tratta di condotta dovrà essere mantenuta libera di muoversi e l'attacco ai pezzi speciali e all'altra estremità della condotta dovrà essere eseguito dopo che il ricoprimento è stato portato a 5 ÷ 6 m dal pezzo stesso da collegare.

## **4. Giunzioni e collegamenti**

### **1) Giunzioni**

Le giunzioni delle tubazioni in PEAD saranno eseguite, a seconda del tipo stabilito, con le seguenti modalità.

#### **1.1. Giunzione per saldatura**

Essa deve essere sempre eseguita:

- da personale qualificato;
- con apparecchiature tali da garantire che gli errori nelle temperature, nelle pressioni, nei tempi ecc. siano ridotti al minimo;
- in ambiente atmosferico tranquillo (assenza di precipitazioni, di vento, di eccessiva polverosità).

#### **1.2. Saldatura per polifusione nel bicchiere**

Questo tipo di saldatura si effettua generalmente per la giunzione di pezzi speciali già predisposti per tale sistema (norme UNI EN 12201-1 e UNI EN 12201-3).

In tale tipo di giunzioni la superficie interna del bicchiere (estremità femmina) e la superficie esterna della estremità maschio, dopo accurata pulizia con apposito attrezzo, vengono portate contemporaneamente alla temperatura di saldatura mediante elemento riscaldante che dovrà essere rivestito sulle superfici interessate con PTFE (politetrafluoroetilene) o similari.

Le due estremità vengono quindi inserite l'una nell'altra mediante pressione, evitando ogni spostamento assiale e rotazione.

La pressione deve essere mantenuta fino al consolidamento del materiale. La temperatura dell'attrezzo riscaldante sarà compresa nell'intervallo di  $250 \pm 10$  °C.

#### **1.3 Saldatura testa a testa**

È usata nelle giunzioni fra tubo e tubo e fra tubo e raccordo quando quest'ultimo è predisposto in tal senso.

Questo tipo di saldatura viene realizzata con termoelementi costituiti in genere da piastre di acciaio inossidabile o di lega di alluminio, rivestite con tessuto di PTFE (politetrafluoroetilene) e fibra di vetro, o con uno strato di vernice antiaderente. Tali elementi saranno riscaldati con resistenze elettriche o con gas con regolazione automatica della temperatura.

Prima di effettuare le operazioni inerenti alla saldatura, occorrerà fare in modo che tutte le generatrici del tubo siano alla medesima temperatura.

##### **1.3.1 Preparazione delle testate da saldare**

Le testate dei manufatti devono essere preparate per la saldatura testa a testa creando la complanarità delle sezioni di taglio per mezzo di frese che possono essere manuali per i piccoli diametri ed elettriche per i diametri e gli spessori più alti; queste ultime devono avere velocità moderata per evitare il riscaldamento del materiale.

Le testate così predisposte non devono essere toccate da mani o da altri corpi untuosi; nel caso ciò avvenisse dovranno essere accuratamente sgrassate con trielina od altri solventi idonei.

### 1.3.2 Esecuzione della saldatura

I due pezzi da saldare vengono quindi messi in posizione e bloccati con due ganasce collegate con un sistema che ne permetta l'avvicinamento e che dia una pressione controllata sulla superficie di contatto.

Il termoelemento viene inserito fra le testate che verranno spinte contro la sua superficie. Il materiale passerà quindi allo stato plastico formando un leggero rigonfiamento.

Al tempo previsto il termoelemento viene estratto e le due testate vengono spinte l'una contro l'altra alla pressione sotto indicata fino a che il materiale non ritorna allo stato solido.

La saldatura non deve essere rimossa se non quando la zona saldata si sia raffreddata spontaneamente alla temperatura di circa 60 °C.

Per una perfetta saldatura il PEAD richiede:

- temperatura superficiale del termoelemento  $200 \pm 10$  °C;
- tempo di riscaldamento variabile in relazione allo spessore;
- pressione in fase di riscaldamento, riferita alla superficie da saldare, tale da assicurare il continuo contatto delle testate sulla piastra (valore iniziale 0,5 kgf/cmq).

### 1.4 Giunzioni elettrosaldabili

Tali giunzioni si eseguono riscaldando elettricamente il bicchiere in PEAD nel quale è incorporata una resistenza elettrica che produce il calore necessario per portare alla fusione il polietilene; sono consigliabili quando si devono assiemare due estremità di tubo che non possono essere rimosse dalla loro posizione (es. riparazioni).

L'attrezzatura consiste principalmente in un trasformatore di corrente che riporta la tensione adatta per ogni diametro di manicotto e ne determina automaticamente i tempi di fusione e sarà impiegata secondo le istruzioni del fornitore.

Per una buona riuscita della saldatura è necessario accertarsi che le superfici interessate alla giunzione (interna del manicotto ed esterna dei tubi) siano assolutamente esenti da impurità di qualsiasi genere ed in particolare modo prive di umidità ed untuosità. Le parti che si innestano nel manicotto devono essere precedentemente raschiate con un coltello affilato onde togliere l'ossidazione superficiale del materiale.

A saldatura ultimata, la stessa non sarà forzata in alcun modo se non fino a quando la temperatura superficiale esterna del manicotto sia spontaneamente scesa sotto i 50 °C.

### 1.5. Giunzione mediante serraggio meccanico

Può essere realizzata mediante i seguenti sistemi.

- Giunti metallici. Esistono diversi tipi di giunti metallici a compressione i quali non effettuano il graffaggio del tubo sull'esterno (es. giunti Gibault) e quindi necessitano di una boccola interna.
- Nel caso che il graffaggio venga effettuato sull'esterno del tubo non è indispensabile tale boccola.

- Raccordi di materia plastica. Sono usati vari tipi di raccordi a compressione di materia plastica, nei quali la giunzione viene effettuata con l'uso di un sistema di graffiaggio sull'esterno del tubo.

#### 1.6. Giunzione per flangiatura

Per la flangiatura di spezzoni di tubazione o di pezzi speciali si usano flange scorrevoli infilate su collari saldabili in PEAD.

I collari, data la resistenza che devono esercitare, saranno prefabbricati dal fornitore dei tubi e saranno applicati (dopo l'infilaggio della flangia) mediante saldatura di testa. Le flange saranno quindi collegate con normali bulloni o tiranti di lunghezza appropriata, con l'inserimento di idonee guarnizioni in tutti i casi. Le flange, a secondo dell'uso della condotta, potranno essere di normale acciaio al carbonio protetto con rivestimento di plastica; a collegamento avvenuto, flange e bulloni verranno convenientemente protetti contro la corrosione.

#### *2) Collegamenti fra tubi in PEAD e tubazioni di altro materiale*

Il collegamento fra tubi in PEAD in pressione e raccordi, pezzi speciali ed accessori di altro materiale (gres, ecc.) avviene generalmente o con una giunzione mediante serraggio meccanico (punto 1.5) o mezzo flange con collari predisposti su tubo (punto 1.6).

In questi casi è preferibile, data la diversità di caratteristiche fra le tubazioni, il collegamento tramite pozzetto di ispezione.

### **5. Ancoraggi e prova delle condotte in PEAD per acquedotto**

Eseguiti i necessari ancoraggi secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, si procederà alla prova idraulica della condotta.

La prova si intende riferita alla condotta con i relativi giunti, curve, T, derivazioni e riduzioni escluso quindi qualsiasi altro accessorio idraulico e cioè: saracinesche, sfiati, scarichi di fondo, idranti, ecc. La prova idraulica in opera dei tubi in PEAD sarà effettuata a tratte di lunghezza opportuna.

Come prima operazione si dovrà procedere ad ancorare la condotta nello scavo mediante parziale riempimento con terra vagliata, con l'avvertenza però di lasciare i giunti scoperti ed ispezionabili: ciò per consentire il controllo della loro tenuta idraulica e per evitare comunque il movimento orizzontale e verticale dei tubi sottoposti a pressione.

Si procederà quindi al riempimento con acqua dal punto più depresso della tratta, ove verrà installato pure il manometro.

Si avrà la massima cura nel lasciare aperti rubinetti, sfiati ecc. onde consentire la completa fuoriuscita dell'aria.

Riempita la tratta nel modo sopra descritto la si metterà in pressione a mezzo di una pompa, salendo gradualmente di un kgf/cm<sup>2</sup> al minuto primo fino a raggiungere la pressione di esercizio.

Questa verrà mantenuta per il tempo necessario per consentire l'assestamento dei giunti e l'eliminazione di eventuali perdite che non richiedono lo svuotamento della condotta.

#### *Prova a 1 ora (preliminare-indicativa)*

Si porterà la tratta interessata alla pressione di prova idraulica (1,5 volte la pressione nominale a 20 °C) e si isolerà il sistema dalla pompa di prova per un periodo di 1 ora; nel caso di calo di pressione si misurerà il quantitativo di acqua occorrente per ripristinare la pressione di prova.

Tale quantitativo non dovrà superare il quantitativo d'acqua ricavato con la seguente formula: 0,125 l per ogni km di condotta, per ogni 3 bar, per ogni 25 mm di diametro interno.

#### *Prova a 12 ore*

Effettuata la prova a 1 ora ed avendo ottenuto risultato positivo, si procederà al collaudo a 12 ore lasciando la tratta interessata alla pressione di prova (1,5 volte la pressione nominale) per tale periodo.

Trascorso tale termine, nel caso di calo di pressione, il quantitativo di acqua necessaria per ristabilire la pressione di prova non dovrà superare il quantitativo di acqua ottenuto con la precedente formula riferita a 12 ore. Solo in quest'ultimo caso, il collaudo sarà da ritenersi positivo.

### **6. Pozzetti e prova idraulica delle condotte in PEAD per fognatura**

I pozzetti di ispezione possono essere prefabbricati o realizzati in cantiere. In ogni caso si otterranno tagliando a misura un tubo di diametro opportuno e saldandolo su una piastra di PEAD.

Le tubazioni (tronchetti) di adduzione verranno saldate al pozzetto.

Infine l'unione delle tubazioni ai vari tronchetti si otterrà mediante saldatura di testa o, se predisposta, mediante flangiatura. Ultimato il collegamento delle tubazioni al pozzetto, lo stesso sarà rivestito da una struttura cementizia. La base d'appoggio in calcestruzzo sarà calcolata opportunamente in funzione della natura del terreno.

Si otterrà così il pozzetto finito in cui il cemento rappresenterà la struttura portante, mentre il tubo di PEAD rappresenterà il rivestimento interno. I tubi della condotta (tronchetti di adduzione) verranno bloccati nel cemento con anelli o collari di ancoraggio opportunamente predisposti. Tali anelli saranno ricavati da piastre di spessore  $s = 20$  mm e saranno saldati d'angolo a gas caldo con sostegni di rinforzo a sezione triangolare, posti alternativamente d'ambo i lati del collare.

La prova della condotta dovrà accertare la perfetta tenuta della canalizzazione; sarà effettuata sottoponendo a pressione idraulica la condotta stessa mediante riempimento con acqua del tronco da collaudare - di lunghezza opportuna, in relazione alla pendenza - attraverso il pozzetto di monte, fino al livello stradale del pozzetto a valle.

### **Articolo 49. Garanzie e documentazione**

#### *Garanzia degli impianti*

Gli impianti ed i macchinari dovranno essere garantiti, sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il regolare funzionamento. Pertanto, fino al termine del periodo di garanzia, l'Appaltatore dovrà riparare tempestivamente ed a sue spese, tutti i guasti e le imperfezioni che si verificassero negli impianti per l'effetto della non buona qualità dei materiali o per difetto di montaggio e funzionamento, escluse soltanto le riparazioni dei danni che non possono attribuirsi all'ordinario esercizio dell'impianto, ma ad evidente imperizia o negligenza di chi ne fa uso.

#### *Prove dell'impianto*

Tutte le prove che la Direzione Lavori ordini a suo tempo, sia per verificare la qualità dei materiali impiegati sia per verificare la funzionalità, l'efficienza e la resa dell'impianto o di una sua parte, sono a carico dell'Appaltatore compresi l'adatta manodopera, gli apparecchi e gli strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quanto altro occorrente per eseguire le prove e le verifiche dell'impianto.



### *Documentazione*

Prima dell'emissione dello Stato Finale dei lavori, al fine di avere una esatta documentazione degli impianti installati, dovranno essere consegnati alla Direzione Lavori i manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature installate e la certificazione di collaudo.

04						
03						
02						
01						
00	Dic. 2023	Prima emissione	Arch. Chesi	Ing. Romelli	Ing. Romelli	Arch. Cardona
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato



# COMUNE DI GENOVA



Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche  
**PROGETTAZIONE**

Dirigente Responsabile

**Arch. Giuseppe CARDONA**

Committente **ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,  
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI**

Codice Progetto  
**15.21.11**

PROJECT MANAGER **Arch. Giacomo GALLARATI**

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO **Arch. Giuseppe CARDONA**

Coordinamento prestazioni specialistiche e documenti generali

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Arch. Eleonora Chesi  
Ing. Luca Pescia  
Ing. Andrea Tozzi  
Arch. Martina Franzone



Progetto Strutturale

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Ing. Luca Pescia  
Ing. Massimo Barbieri  
Arch. Eleonora Chesi  
Arch. Martina Franzone



Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Geom. Emanuele Alfarone  
Ing. Andrea Tozzi



Progetto impiantistico

PRD Engineering S.t.p. S.r.l.  
Via A.Molfino 2/1 scala A  
16154 Genova (GE)

**Ing. Alessandro ROMELLI**

Collaboratori:  
Ing. Claudio Gianì - G.G.srl Via Bocadasse 14/18 16146 Genova  
  
Ing. Francesca Pesce  
Arch. Eleonora Chesi

Intervento/Opera **WATERFRONT DI LEVANTE**  
**Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport,  
tubazioni e opere di resa a mare del sistema di  
movimentazione acque canali, nuova cabina Enel  
FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

Municipio **Medio Levante** VIII

Quartiere **FOCE** 15

N° progr. tav. **10** N° tot. tav. **11**

Oggetto della tavola  
**SCHEMA DI CONTRATTO**

Scala **-** Data **Dicembre 2023**

Livello Progettazione	<b>ESECUTIVO</b>	<b>GENERALE</b>
Codice MOGE <b>20771-11</b>	Codice CUP <b>B31B21002470006</b>	Codice identificativo tavola

Tavola n°  
**R-10  
E-Gn**



COMUNE DI GENOVA

**SCHEMA DI CONTRATTO DI APPALTO**  
**A CORPO**

**Appalto di esecuzione dei lavori sulla base del Progetto Esecutivo  
dell'intervento:**

**WATERFRONT DI LEVANTE**

**Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport,  
tubazioni e opere di resa a mare del sistema di  
movimentazione acque canali, nuova cabina Enel**

**FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE**

(art. 22 comma 4, lett. m) dell'Allegato I.7 al Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36)

## INDICE

Art.1. - Oggetto del contratto.....	5
Art.2. - Capitolato speciale d’Appalto.....	5
Art.3. - Lavori opzionali.....	5
Art.4. - Ammontare del contratto. ....	5
Art.5. - Termini di esecuzione dei lavori.....	6
Art.6. - Penale per i ritardi e premio di accelerazione.....	8
Art.7. - Sospensioni o riprese dei lavori.....	8
Art.8. - Direzione di cantiere. ....	9
Art.9. - Clausole di revisione dei prezzi ed adeguamento del corrispettivo.....	10
Art.10. - Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo e modalità di pagamento. ....	10
Art.11. - Ritardo nei pagamenti.....	13
Art.12. - Ultimazione lavori. ....	13
Art.13. - Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione. ....	13
Art.14. - Risoluzione del contratto e recesso della Stazione Appaltante. ....	13
Art.15. - Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.....	14
Art.16. - Controversie. ....	15
Art.17. - Adempimenti in materia antimafia e applicazione della Convenzione S.U.A. sottoscritto tra Comune di Genova e Prefettura U.T.G. di Genova in data 22 ottobre 2018; clausole d’integrità e anti – pantouflage. ....	16
Art.18. - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.....	16
Art.19. - Subappalto.....	17
Art.20. - Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva. ....	17
Art.21. - Responsabilità verso terzi e assicurazione. ....	17
Art.22. - Documenti che fanno parte del contratto. ....	18
Art.23. - Elezione di domicilio.....	18
Art.24. - Informativa sul trattamento dei dati personali (art. 13 Regolamento UE N. 679/2016).....	18
Art.25. - Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale. ....	19

Cronologico n. ....  
in data .....

## COMUNE DI GENOVA

Scrittura privata in forma elettronica per l'affidamento di tutti i lavori da eseguire sulla base del progetto esecutivo necessari per la realizzazione dell'intervento: **FASE 1 – OPERE IMPIANTISTICHE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel.**

### TRA

**COMUNE DI GENOVA**, nella veste di Stazione Appaltante, con sede in Genova, Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato da \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e domiciliato/a presso la sede del Comune, nella qualità di Dirigente, in esecuzione della determinazione dirigenziale della Direzione \_\_\_\_\_ - Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ ed esecutiva dal \_\_\_\_\_ (**inserire provvedimento di aggiudicazione**)

### E

l'Impresa \_\_\_\_\_, di seguito, per brevità, denominata \_\_\_\_\_, con sede in \_\_\_\_\_ Via/Piazza \_\_\_\_\_ - n. \_\_\_\_ - C.A.P. \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale, Partita I.V.A. e numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di \_\_\_\_\_ rappresentata da \_\_\_\_\_, nato/a a \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) il \_\_\_\_\_ e domiciliato/a presso la sede dell'Impresa in qualità di \_\_\_\_\_

**(in alternativa, in caso di procura)**

e domiciliato/a presso la sede dell'Impresa in qualità di Procuratore Speciale/Generale, munito degli idonei poteri a quanto *infra* in forza di Procura Speciale/Generale autenticata nella sottoscrizione dal Dott. \_\_\_\_\_ Notaio in \_\_\_\_\_, iscritto presso il Collegio dei Distretti Notarili Riuniti di \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, Repertorio n. \_\_\_\_\_ - Raccolta n. \_\_\_\_\_, registrata all'Agenzia delle Entrate di \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ Serie \_\_\_\_\_ - che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "A" perché ne formi parte integrante e sostanziale;

**(in alternativa, in caso di aggiudicazione a un raggruppamento temporaneo d'imprese)**

- tale Impresa \_\_\_\_\_ compare nel presente atto in proprio e in qualità di Capogruppo mandataria del Raggruppamento Temporaneo tra le Imprese:

\_\_\_\_\_, come sopra costituita, per una quota di \_\_\_\_\_ e l'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_, Via/Piazza n. \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_, Codice Fiscale/Partita I.V.A. e numero d'iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di \_\_\_\_\_ numero \_\_\_\_\_, in qualità di mandante per una quota di \_\_\_\_\_;

- tale R.T.I., costituito ai sensi della vigente normativa con contratto di mandato collettivo speciale, gratuito, irrevocabile con rappresentanza a Rogito/autenticato nelle firme dal Dottor \_\_\_\_\_ Notaio in \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, Repertorio n. \_\_\_\_\_, Raccolta n. \_\_\_\_\_ registrato all'Agenzia delle Entrate di \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ - Serie \_\_\_\_\_ che, in copia su supporto informatico conforme all'originale del documento su supporto cartaceo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 82/2005, debitamente bollato, si allega sotto la lettera "\_\_\_\_" perché ne formi parte integrante e sostanziale.

#### SI PREMETTE

- che con determinazione dirigenziale della Direzione \_\_\_\_\_ - Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, esecutiva ai sensi di legge, l'Amministrazione Comunale ha stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs. 31.03.2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art. 1 della Legge 21 giugno 2022 n. 78 (d'ora innanzi, denominato il "Codice" o "Codice dei Contratti"), al conferimento dell'esecuzione di tutti i lavori da eseguire sulla base del progetto esecutivo necessari per la realizzazione dell'intervento con titolo: **FASE 1 – OPERE IMPAINTISTICHE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel**, per un importo complessivo dei lavori stessi, da **contabilizzare "a corpo"**, di euro 1.070.554,11 (diconsi euro unmilionesettantamilacinquecentocinquantaquattro/11), di cui:

1. Euro 1.008.507,80 (unmilioneottomilacinquecentosette/80) di importo lavori a base d'asta,
2. Euro 50.000,00 (cinquantamila/00) di importo lavori in economia non soggetti a ribasso d'asta,
3. Euro 12.046,31 (dodicimilaquarantasei/31) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso.

Non sono soggetti al ribasso gli importi relativi al costo della manodopera dei lavori riportati alla tabella A dell'art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto, pari ad euro **185.590,53** (diconsi euro centoottantacinquecentonovanta/53) per la quota lavori.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Contratto dagli atti di gara tutti, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto.

- che la procedura di gara si è regolarmente svolta, come riportato nei verbali cronologico n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ e n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_;

- che con determinazione dirigenziale dello stesso Settore \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_, adottata in data \_\_\_\_\_, esecutiva in data \_\_\_\_\_, il Comune ha aggiudicato \_\_\_\_\_ l'appalto di cui trattasi all'Impresa/all'R.T.I. \_\_\_\_\_, come sopra generalizzata/o, per il ribasso percentuale offerto, pari al \_\_\_\_\_% (\_\_\_\_\_percento), **sull'elenco prezzi unitari posto a base di gara** ed il conseguente importo contrattuale di Euro \_\_\_\_\_;

- che è stato emesso DURC *on line* relativamente all'Impresa \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ n. prot. \_\_\_\_\_, con scadenza validità al \_\_\_\_\_;

**Quanto sopra premesso e confermato quale parte integrante del presente atto, le Parti, come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue.**

### **Art.1. - Oggetto del contratto.**

1. Il Comune di Genova affida in appalto, all'Appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'esecuzione di tutti i lavori da eseguire sulla base del progetto esecutivo necessari per la realizzazione dell'intervento con titolo: **FASE 1 – OPERE IMPAINTISTICHE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel**, come meglio specificato nella documentazione progettuale.

2. Si intendono espressamente richiamate le norme legislative e le altre disposizioni vigenti al momento dell'invio della lettera di invito relativa al presente affidamento ossia alla data del giorno ..... e in particolare il Codice, il D.M. n. 49/2018 di seguito Decreto e l'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023, il D.P.R. n. 207/2010 di seguito Regolamento e il D.M. 145/2000 per quanto ancora vigenti.

### **Art.2. - Capitolato speciale d'Appalto**

1. L'appalto è conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto, delle previsioni delle tavole grafiche progettuali depositate agli atti del Settore (**inserire settore proponente**) \_\_\_\_\_ del Capitolato Speciale d'Appalto unito alla determinazione dirigenziale dello stesso Settore n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_, nonché alle condizioni di cui alla determinazione dirigenziale n. \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ (**inserire estremi provv. di aggiudicazione**), che qui s'intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione avendone preso l'Appaltatore piena e completa conoscenza.

2. L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori.

### **Art.3. - Lavori opzionali**

Non sono presenti lavori opzionali.

### **Art.4. - Ammontare del contratto.**

1. L'importo contrattuale, al netto dell'I.V.A. e fatta salva la liquidazione finale, ammonta a Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_) di cui:

- Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_), per i lavori "a corpo" sulla base del progetto esecutivo composto da Euro **185 590,53** (diconsi Euro Centottantacinquemilacinquecentonovanta/53), per costo manodopera non soggetto a ribasso ed Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_) per la parte ribassabile in virtù dello sconto offerto;
- Euro **50.000,00** (cinquantamila/00), per i lavori da eseguire in economia;
- Euro **12.046,31** (dodicimilaquarantasei/31) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso.

L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui all'art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Amministrativa, al netto del ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara sul solo importo relativo all'esecuzione dei lavori a corpo al netto del costo della manodopera e degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

2. Il contratto è stipulato "**a corpo**". Per le prestazioni "**a corpo**" il prezzo offerto rimane fisso e non può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la qualità e la quantità effettiva dei lavori eseguiti.

3. Sono pertanto valutati "**a corpo**", tutte le attività e lavorazioni in appalto. Per tali costi si procederà all'applicazione alle quantità effettivamente autorizzate e regolarmente eseguite dei prezzi unitari

dell'elenco prezzi contrattuale al netto del costo della manodopera, depurati del ribasso contrattuale offerto dall'Appaltatore.

4. I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali e noli. Per la mano d'opera, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi (e comunque come indicato all'art. 10 del CSA).

5. Con la sottoscrizione del presente Contratto, l'Appaltatore accetta senza riserva alcuna, l'appalto di tutti i lavori, da eseguire sulla base del progetto esecutivo, necessari per la realizzazione dell'intervento con titolo: **FASE 1 – OPERE IMPAINTISTICHE - Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel**, di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, con particolare riferimento al Capitolato Speciale d'Appalto - Parte I - Amministrativa, nonché all'osservanza della disciplina di cui al Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (nel seguito «Codice dei contratti») ed al:

- **Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa** di cui, **con la sottoscrizione del presente, si conferma espressa accettazione** senza riserva alcuna dei seguenti artt.:

- **Art. 2. Importo a base di gara**, con specifico riferimento alla piena accettazione, senza riserva alcuna, sia di tutti **gli oneri ed i capitoli di spesa** riferiti alla esecuzione delle opere;
- **Art. 6. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**, con specifico riferimento, in particolare, alla completa accettazione, senza riserva alcuna, di tutti gli atti costituenti il Progetto Esecutivo, compreso il P.S.C. ed i relativi allegati, a riguardo, in particolare, a tutte le voci dei prezzi unitari ed i nuovi prezzi relativi alle lavorazioni oggetto di appalto, comprese quelle relative alla attuazione della sicurezza, e di ritenere quindi gli importi di cui alla Tab. del presente articolo del tutto commisurati e rispondenti alle opere e lavorazioni da compiersi;
- **Art. 24. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**, con specifico riferimento alla accettazione di tutti gli oneri a proprio carico ivi disciplinati.

## **TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI**

### **Art.5. - Termini di esecuzione dei lavori.**

1. L'Amministrazione potrà procedere, a suo insindacabile giudizio, all'avvio delle prestazioni sotto le riserve di legge di cui all'art. 17, comma 8, del Codice dei Contratti e dall'art. 8 del comma 1 lettera a) della Legge 120/2020 così come modificato dall'art. 224 comma 2, lettera c) del Codice dei Contratti, senza che l'Appaltatore possa eccepire nulla in merito.

2. Il **tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto** è fissato in 121 (centoventuni) gg naturali e consecutivi, successivi e continui, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, anche se parziale, e la loro esecuzione dovrà avvenire nel rispetto delle date stabilite e fissate dal "*Programma esecutivo dei lavori*" presentato dall'Appaltatore, di cui all'art. 8 del Capitolato speciale d'Appalto.

Il Committente, per il tramite dei suoi ausiliari, si riserva, a suo insindacabile giudizio, di procedere a consegne parziali dei lavori, senza che l'Appaltatore possa nulla eccepire in merito. L'Appaltatore si obbliga pertanto allo svolgimento di attività "in parallelo", senza che ciò dia luogo a maggiori compensi, indennizzi o risarcimenti a qualsivoglia titolo. Il termine contrattuale per ultimare tutti i lavori in appalto decorrerà dalla data del primo verbale di consegna, anche parziale dei lavori stessi.

Nel tempo utile previsto di cui sopra, fatto salvo quanto previsto dall'art. 121 del Codice dei Contratti, sono compresi anche:



- i tempi necessari all'ottenimento da parte dell'esecutore di tutte le autorizzazioni e/o certificazioni obbligatorie o propedeutiche all'esecuzione dei lavori;
- i giorni di andamento stagionale sfavorevole e degli eventi metereologici;
- l'esecuzione dei lavori in modo irregolare e discontinuo per interferenze eventuali nelle aree limitrofe per cui eventuali interferenze tra i cantieri non costituiranno diritto a proroghe o modifiche alle scadenze contrattuali;
- le ferie contrattuali.

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

4. Al termine delle opere l'esecutore deve **inviare al direttore dei lavori**, tramite Pec, la **comunicazione di intervenuta ultimazione dei lavori**, al fine di consentire allo stesso i necessari accertamenti in contraddittorio. Nel caso di esito positivo dell'accertamento, il direttore dei lavori rilascia il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore. In caso di esito negativo dell'accertamento, il direttore dei lavori, constatata la mancata ultimazione dei lavori, rinvia i necessari accertamenti sullo stato dei lavori al momento della comunicazione dell'esecutore di avvenuta ultimazione degli stessi, con contestuale applicazione delle penali per ritardata esecuzione.

5. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un **verbale di constatazione sullo stato dei lavori**.

6. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 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.

7. Qualora l'esecutore *non abbia provveduto, contestualmente alla comunicazione di fine lavori, alla consegna di tutte le certificazioni, delle prove di collaudo e di quanto altro necessario al collaudo dei lavori ed all'ottenimento dei certificati di prevenzione incendi, agibilità, ecc.*, il certificato di ultimazione lavori assegnerà all'esecutore un termine non superiore a 15 giorni naturali e consecutivi per la produzione di tutti i documenti utili al collaudo delle opere e/o al conseguimento delle ulteriori certificazioni sopraindicate. Decorso inutilmente detto termine il certificato di ultimazione lavori precedentemente redatto diverrà inefficace, con conseguente necessità di redazione di un nuovo certificato che accerti l'avvenuto adempimento documentale. Resta salva l'applicazione delle **penali** previste nel presente contratto.

8. L'Appaltatore deve produrre, dopo la fine lavori, i **disegni "as built"** delle parti strutturali, architettoniche, impiantistiche e meccaniche dell'opera realizzata nonché gli ulteriori elaborati progettuali aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie, previa approvazione del DL, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro, al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile.

La mancata produzione dei predetti elaborati sospende la liquidazione del saldo; di detti elaborati saranno fornite copie cartacee ed una copia digitale in formato .pdf, .dwg e/o in qualsiasi altro formato che potrà essere richiesto.

#### **Art.6. - Penale per i ritardi e premio di accelerazione**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per la consegna dei lavori ultimati di cui all'art. 5, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari ALL'1‰ (UNOPERMILLE) DELL'IMPORTO CONTRATTUALE corrispondente a Euro ..... (...../.....).

2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a. nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal DL per la consegna degli stessi;
- b. nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
- c. nel rispetto delle singole scadenze temporali intermedie (qualora presenti);
- d. nella ripresa dei lavori successiva ad un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL o dal RUP;
- e. nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

3. La misura complessiva della penale non può superare il 20% (ventipercento). Nel caso in cui la penale raggiunga il 10% dell'importo contrattuale, comunque, la Civica Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore.

4. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dal il Committente a causa dei ritardi.

5. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'Appaltatore contraente dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale, fatta salva la facoltà per la Civica Amministrazione di risolvere il contratto nei casi in cui questo è consentito.

6. Ai sensi dell'art. 50 del D.L. 108/2021 ed in relazione a quanto previsto all'art. 225 comma 8 del Codice dei Contratti, qualora i lavori siano ultimati, compreso l'eventuale termine previsto all'art. 12 del D.M. 7 marzo 2018 n. 49 per il completamento di lavorazioni di piccola entità, in anticipo rispetto al termine previsto all'art. 5 del contratto, all'Appaltatore sarà corrisposto un premio di accelerazione, per ogni giorno di anticipo rispetto al predetto termine, determinato nella misura dell' 1‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale. Il premio non potrà superare, complessivamente, il 30% delle risorse stanziare quali "imprevisti" nel Quadro Economico dell'opera e sarà erogato previo accertamento dell'esecuzione dei lavori in maniera conforme alle obbligazioni assunte, in sede di redazione del collaudo.

#### **Art.7. - Sospensioni o riprese dei lavori.**

1. È ammessa la sospensione dei lavori per il tempo necessario a farne cessare le cause, nei casi e nei modi stabiliti dall'art. 121 del Codice dei Contratti e con le modalità di cui all'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice dei Contratti.

2. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori, disposti per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 64 dell'art. 121 del Codice dei Contratti, il risarcimento dovuto all'esecutore sarà quantificato sulla base dei criteri di cui all'art. 8 comma 2 lett. a), b), c) e d) dell'Allegato II.14 al Codice dei Contratti.

3. 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, la Stazione Appaltante dispone la sospensione dell'esecuzione del contratto secondo le modalità e procedure di cui all'art. 121 del Codice dei Contratti. In particolare, rientrano in tali casi le avverse condizioni climatiche, le cause di forza maggiore, le circostanze derivanti da esigenze speciali nonché la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dalla normativa.

4. Potranno essere ordinate eventuali sospensioni (parziali o totali) in occasione degli eventi fieristici, organizzati dal gestore delle aree limitrofe, sempre limitate alla durata degli eventi stessi. **L'Impresa appaltatrice edotta di tale contingenza è tenuta a non avanzare per alcun motivo ed accampare diritti di sorta o richieste di ulteriori compensi in merito alle citate sospensioni.**

5. Durante il periodo di sospensione, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.

6. 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 6 dell'art. 121 del D.Lgs. 36/2023, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato, ai sensi dell'art. 1382 del Codice civile, secondo i seguenti criteri previsti all'art. 8 comma 2 lett. a), b), c) e d) dell'Allegato II.14 al Codice dei Contratti. La sospensione parziale dei lavori determina il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma.

7. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro 5 giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il direttore dei lavori procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'esecutore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP.

8. Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al direttore dei lavori perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter scrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

9. 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.

#### **Art.8. - Direzione di cantiere.**

1. La Direzione del cantiere ai sensi dell'art. 6 del D.M. n. 145/2000 è assunta dal ..... nato a ..... il giorno ....., abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

L'Appaltatore si impegna a comunicare tempestivamente alla Direzione lavori le eventuali modifiche del nominativo di cantiere.

**(in caso di R.T.I. o CONSORZI inserire capoverso seguente)**

L'assunzione della Direzione di cantiere avviene mediante incarico conferito da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

L'Appaltatore s'impegna a comunicare tempestivamente al Comune le eventuali modifiche del nominativo del Direttore di cantiere.

2. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

3. L'Appaltatore medesimo deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

#### **Art.9. - Clausole di revisione dei prezzi ed adeguamento del corrispettivo**

1. La Stazione Appaltante può dar luogo ad una revisione dei prezzi ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. n. 36 del 2023 e secondo le modalità ivi contenute.

#### **Art.10. - Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo e modalità di pagamento.**

1. Ai sensi e con le modalità dell'art. 125 comma 1 del Codice dei Contratti, è prevista la corresponsione in favore dell'Appaltatore di un'anticipazione del 20% da corrispondere all'Appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di consegna dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'art. 17, commi 8 e 9.

2. I pagamenti della progettazione esecutiva saranno effettuati a seguito dell'approvazione da parte del RUP della fase progettuale, mediante l'emissione di bonifico bancario nei confronti dell'Impresa appaltatrice, presso l'istituto Bancario "Banca .....", Agenzia di ..... - codice IBAN: IT....., dedicato in via esclusiva / non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

La persona titolare o delegata ad operare sul suddetto conto bancario è il ..... di cui ante, Codice Fiscale .....

3. I pagamenti dei lavori avranno luogo mediante rate di acconto, al netto delle ritenute, corrispondenti allo stato di avanzamento lavori al raggiungimento dell'importo di 600.000,00 € (seicentomila/00 euro), con le modalità di cui agli artt. 12 e 13 del Codice dei Contratti, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'art. 11, comma 6, del Codice dei Contratti.

La persona abilitata a sottoscrivere i documenti contabili è il ....., di cui ante.

I pagamenti dei lavori all'Impresa ..... saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario:

La persona titolare o delegata a operare sul suddetto conto bancario è il ..... di cui ante, Codice Fiscale ..... presso l'istituto Bancario "Banca .....", Agenzia di ..... - codice IBAN: IT....., dedicato in via esclusiva / non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

L'importo di ciascuno dei gruppi di categorie omogenee è riportato nella seguente tabella:

Categoria Prevalente	Importo lavori	Percentuale	Lavori in economia	Oneri sicurezza	Totale
OG6	€ 414.172,91	41,068 %	€ 20.534,00	€ 4.947,18	€ 439.654,09
<b>Categoria Scorponabile</b>					
OG1	€ 394.391,33	39,106 %	€ 19.553,00	€ 4.710,83	€ 418.655,16
OG11	€ 199.943,56	19,826 %	€ 9.913,00	€ 2.388,30	€ 212.244,86
TOTALI	€ 1.008.507,80	100,00 %	€ 50.000,00	€ 12.046,31	€ 1.070.554,11

L'affidatario è obbligato a emettere fattura elettronica; in caso di mancato adempimento a tale obbligo il Comune di Genova non potrà liquidare i corrispettivi dovuti e rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano le seguenti indicazioni:

- CODICE IPA \_\_\_\_\_, identificativo della Direzione Progettazione
- oggetto specifico dell'affidamento;
- il numero di cronologico del presente contratto e la relativa data;
- numero e data della D.D. di aggiudicazione .....
- la dizione "Percorso pedonale e sottostanti locali tecnici a sud del Palasport, tubazioni e opere di resa a mare del sistema di movimentazione acque canali, nuova cabina Enel. FASE 1 - OPERE IMPIANTISTICHE"
- i codici identificativi CUP B31B21002470006 e CIG \_\_\_\_\_ nella sezione "dati del contratto / dati dell'ordine di acquisto";

Le parti stabiliscono che i pagamenti relativi dovranno essere effettuati dal Comune entro i termini di:

- 30 giorni dalla maturazione dello stato di avanzamento per l'emissione del certificato di pagamento;
- 30 giorni dall'emissione del certificato di pagamento per l'ordine di pagamento.

Ciascun pagamento sia nei confronti dell'Appaltatore che degli eventuali subappaltatori sarà subordinato alla verifica della regolarità del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

In caso di inadempienza contributiva e/o ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, si applicano le disposizioni di cui all'art. 125, commi 5 e 9 del Codice dei Contratti.

Si procederà al pagamento dei subappaltatori, in conformità a quanto prescritto dall'art. 119 del Codice dei Contratti.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'Appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'Appaltatore può chiedere e ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento.

Al termine dei lavori, entro 45 giorni successivi alla redazione del Certificato di ultimazione dei lavori, il Direttore dei lavori compila il conto finale dei lavori con le modalità di cui all'art. 12 comma 1 lett. e) dell'Allegato II.14 del Codice dei Contratti.

4. Il pagamento della rata di saldo sarà subordinato alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 117 comma 9 del Codice maggiorata dell'IVA e degli interessi legali calcolati per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo ai sensi dell'art. 116, comma 2, del D.Lgs. n. 36/2023.

Il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo è rilasciato dal R.U.P. all'esito positivo del collaudo ai sensi dell'art. 125 comma 8 del Codice dei Contratti.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del Codice civile.

5. Ai sensi dell'art. 117 comma 11, il pagamento della rata di saldo sarà altresì subordinato alla presentazione di una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale

dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La polizza contiene la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorran consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale è del 30% L'esecutore dei lavori presenterà altresì una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata.

6. Nel caso di pagamenti d'importo superiore a cinquemila euro, la Civica Amministrazione, prima di effettuare il pagamento a favore del beneficiario, provvederà a una specifica verifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del D.M.E. e F. n. 40 del 18 gennaio 2008.

7. Ai sensi e per gli effetti del comma 5 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., il C.U.P. dell'intervento è \_\_\_\_\_ -- e il C.I.G. attribuito alla gara è \_\_\_\_\_.

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario:

**(in caso di raggruppamento temporaneo)**

Relativamente all'Impresa Capogruppo, i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono: \_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

Relativamente all'Impresa Mandante i pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono: \_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

**(in caso di impresa singola)**

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario \_\_\_\_\_ - Agenzia n. \_\_\_\_\_ di \_\_\_\_\_ - Codice IBAN IT \_\_\_\_\_, dedicato, anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 136/2010 e s.m.i. .

La/e persona/e titolare/i o delegata/e a operare sul/i suddetto/i conto/i bancario/bancari è/ sono: \_\_\_\_\_ stesso - Codice Fiscale \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ - Codice Fiscale \_\_\_\_\_.

Tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto devono essere registrati sui conti correnti dedicati anche in via non esclusiva e, salvo quanto previsto al comma 3 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni. In particolare, i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali, nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite conto

corrente dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi.

L'Impresa medesima si impegna a comunicare, ai sensi del comma 7 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., entro sette giorni, al Comune eventuali modifiche degli estremi indicati e si assume espressamente tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti e derivanti dall'applicazione della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

L'art. 120 comma 12 del Codice dei Contratti regola la cessione di crediti già maturati. In ogni caso la Civica Amministrazione potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al presente contratto.

#### **Art.11. - Ritardo nei pagamenti.**

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti ed alla rata di saldo, rispetto ai termini previsti, spettano all'Appaltatore gli interessi, legali ed eventualmente quelli moratori, nella misura e con le modalità ed i termini delle norme vigenti.

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

1. L'intervenuta ultimazione dei lavori viene accertata e certificata dal Direttore dei Lavori secondo le modalità previste dall'Allegato II.14 al Codice dei Contratti. Il certificato di ultimazione lavori può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

#### **Art.13. - Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.**

1. L'accertamento della regolare esecuzione dei lavori, nei modi e nei termini di cui all'art. 116 del Codice dei Contratti, secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto, avviene con emissione di Certificato di Collaudo. Le parti convengono che detta emissione avvenga non oltre sei mesi dall'ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

2. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione degli atti di collaudo da effettuarsi entro i termini di legge; resta nella facoltà della Stazione Appaltante richiedere la consegna anticipata di parte e di tutte le opere ultimate.

#### **Art.14. - Risoluzione del contratto e recesso della Stazione Appaltante.**

1. Il Comune procederà alla risoluzione del contratto, nei casi individuati dall'art. 122 del Codice dei Contratti. Costituiscono comunque causa di risoluzione:

- a) grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole, del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
- c) manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
- d) sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
- e) subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- f) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
- g) proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
- h) impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;

j) inadempimento da parte dell'Appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010;

k) in caso di mancato rispetto delle clausole d'integrità del Comune di Genova sottoscritte per accettazione dall'Appaltatore;

i) in caso di inosservanza degli impegni di comunicazione alla committenza per il successivo inoltro alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici o di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;

l) qualora in sede di esecuzione si riscontri la presenza di "attività sensibili", inosservanza degli impegni di comunicazione alla Committenza, ai fini delle necessarie verifiche, dei dati relativi alle società e alle imprese, anche con riferimento agli assetti societari, di cui intende avvalersi nell'affidamento dei servizi di cui all'art. 1, commi 53 e 54, della Legge 6 novembre 2012, n. 190 così come modificato dalla Legge n. 40 del 5 giugno 2020 (I. estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti; II confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume; III noli a freddo di macchinari; IV fornitura di ferro lavorato; V noli a caldo; VI autotrasporti per conto di terzi; VII guardiania dei cantieri; VIII servizi funerari e cimiteriali; X servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti).

2. Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'Appaltatore ai sensi dell'art. 117 del Codice, l'Appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

3. Ai sensi e con le modalità di cui all'art. 123 del Codice dei Contratti, il Comune ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti, nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere e del decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato sulla base del comma 1 del predetto articolo.

#### **Art.15. - Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza**

1. L'Appaltatore deve rispettare gli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, ed è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dal contratto collettivo nazionale e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro.

Esso è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

2. L'Appaltatore è obbligato a rispettare tutte le norme in materia previdenziale, inclusa la Cassa Edile ove richiesta, assicurativa, contributiva, assistenziale, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 119 comma 7 del D.Lgs. 36/2023.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'art. 119 comma 8 del D.Lgs. 36/2023 e dall'art. 11, comma 6 dello stesso Decreto.

Le violazioni, debitamente accertate, da parte delle imprese appaltatrici e subappaltatrici nei confronti degli adempimenti di cui al presente articolo, tali da costituire un pericolo grave e immediato per la salute e l'incolumità dei lavoratori ovvero agli obblighi imposti dall'art. 47 del D.L. 77/2021 convertito nella Legge 108/2021, potranno essere considerate dall'Amministrazione grave inadempimento alle obbligazioni



contrattuali e potranno dar luogo anche alla risoluzione contrattuale, ai sensi dell'art. 122 del D.Lgs. 36/2023.

3. Per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni di cui al presente articolo l'Amministrazione ha il diritto, ai sensi dell'art. 117 comma 5 del D.Lgs. 36/2023, di incamerare la garanzia definitiva per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore.

Le disposizioni del presente articolo si applicano, per il tramite dell'Impresa appaltatrice, anche alle imprese subappaltatrici.

4. Ai sensi dell'art. 1 comma 6 dell'Allegato II.3 al Codice dei Contratti, la violazione degli obblighi di cui all'art. 1 comma 2 e 3 dell'Allegato II.3 al Codice dei Contratti determina l'applicazione di una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo.

5. L'Appaltatore si obbliga altresì ad assicurare una quota pari almeno al 30 per cento delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile, mediante il perfezionamento di contratti di lavoro subordinato disciplinati dal D.Lgs. n. 81/2015 e dai contratti collettivi sottoscritti dalle organizzazioni comparativamente più rappresentative a livello nazionale.

In caso di inadempimento, al già menzionato obbligo sarà applicata una penale per ogni giorno di inadempimento e per ogni persona non assunta pari all' 1 ‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo.

#### **Art.16. - Controversie.**

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 210 del Codice dei Contratti in tema di accordo bonario.

2. In ottemperanza all'art. 210 comma 2 del Codice dei Contratti, prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero CRE, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte. Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 210 del Codice dei Contratti, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

### **TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI**

#### **Art.17. - Adempimenti in materia antimafia e applicazione della Convenzione S.U.A. sottoscritto tra Comune di Genova e Prefettura U.T.G. di Genova in data 22 ottobre 2018; clausole d'integrità e anti – pantouflage.**

1. Le clausole d'integrità sottoscritte in sede di partecipazione alla gara e a cui si rimanda integralmente, stabiliscono la reciproca, formale obbligazione del Comune di Genova e dell'Appaltatore di conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza nonché l'espresso impegno anticorruzione di non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, come previsto dai codici di comportamento vigenti, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine dell'assegnazione del contratto e/o al fine di distorcerne la relativa corretta esecuzione.
2. Vengono qui richiamati in particolare gli artt. 3 Obblighi degli operatori economici, 5 Obblighi dell'operatore economico aggiudicatario, 6 sanzioni e 8 controlli delle Clausole d'integrità sottoscritte in sede di partecipazione.
3. L'Appaltatore ha dichiarato di non trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento con altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che abbia comportato che le offerte siano imputabili a un unico centro decisionale e di non essersi accordato o di non accordarsi con altri partecipanti alla gara.
4. È obbligo dell'Appaltatore denunciare ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità a essa formulata prima della gara o nel corso dell'esecuzione dei lavori, anche attraverso suoi agenti, rappresentanti o dipendenti e comunque ogni illecita interferenza nelle procedure di aggiudicazione o nella fase di esecuzione dei lavori.
5. L'Appaltatore assume l'obbligo di effettuare le comunicazioni alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza.
6. L'affidatario attesta di non trovarsi nella condizione prevista dall'art. 53 comma 16-ter del D.Lgs. n. 165/2001 (pantouflage o revolving door) in quanto non ha concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e, comunque, non ha attribuito incarichi ad ex dipendenti della Stazione Appaltante che hanno cessato il loro rapporto di lavoro da meno di tre anni e che negli ultimi tre anni di servizio hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stessa Stazione Appaltante nei confronti del medesimo affidatario.
7. Qualora successivamente alla stipula del presente contratto dovesse pervenire informativa antimafia con esito positivo, il Comune recederà dal contratto, fatti salvi i diritti riconosciuti all'operatore economico, dal comma 3 dell'art. 92 del D.Lgs. 159/2011.

#### **Art.18. - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.**

1. L'Appaltatore ha depositato presso la Stazione Appaltante:
  - a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, redatto secondo le prescrizioni di cui all'art. 28 del medesimo Decreto;
  - b) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relativa responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al successivo capoverso.

\La Stazione Appaltante ha messo a disposizione il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, del quale l'Appaltatore, avendone sottoscritto per accettazione l'integrale contenuto, assume ogni onere e obbligo.

Quest'ultimo ha facoltà altresì di redigerne eventuali integrazioni ai sensi di legge e in ottemperanza a quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto.

2. I piani di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente capoverso, aggiornato in sede di progettazione definitiva, ed il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera b), formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati, ma sono depositati agli atti.

#### **Art.19. - Subappalto.**

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità. Non integrano la fattispecie di cessione di contratto le ipotesi di cui alla lettera d) del comma 1 dell'art. 120 del Codice dei Contratti. Non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del presente contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera.

2. I lavori che l'Appaltatore ha indicato in sede di offerta di subappaltare, nel rispetto dell'art. 119 del codice, riguardano le seguenti attività facenti parte della categoria prevalente: ..... e/o la categoria scorporabile.....

OPPURE

L'Appaltatore non ha manifestato in sede di offerta l'intenzione di subappaltare lavori o servizi o parti di essi, pertanto, ai sensi dell'art. 119 comma 4 let. c) del D.Lgs. 36/2023, il subappalto non è ammesso.

3. L'Appaltatore e il subappaltatore hanno responsabilità solidale tra di loro nei confronti della Stazione Appaltante in relazione alle prestazioni subappaltate.

#### **Art.20. - Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva.**

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'Impresa ..... ha prestato apposita garanzia fidejussoria (cauzione definitiva) mediante polizza fidejussoria rilasciata dalla Compagnia ..... numero ..... Agenzia ..... - emessa in data ..... per l'importo di Euro ..... ridotto nella misura del 50% ai sensi degli art. 106, comma 8 e dell'allegato II.13 al Codice dei Contratti, avente validità fino alla data di emissione del certificato di collaudo e in ogni caso fino al decorso di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato.

2. La garanzia deve essere integrata ogni volta che la Stazione Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.

#### **Art.21. - Responsabilità verso terzi e assicurazione.**

1. L'Appaltatore assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando il Comune di Genova da ogni responsabilità al riguardo.

2. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 comma 10 del Codice dei Contratti l'Appaltatore ha stipulato polizza assicurativa per tenere indenne il Comune dai rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, con una somma assicurata pari a Euro ..... (../00) [**pari all'importo contrattuale**] e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Detta polizza è stata emessa in applicazione dello schema tipo 2.3 di cui al Decreto Ministeriale del 16 settembre 2022, n. 193. Qualora per il mancato rispetto anche di una sola delle condizioni di cui all'art. 2, lettere c) ed e), art. 10, lettere a) e c) del suddetto schema contrattuale, la garanzia della polizza assicurativa per i danni da esecuzione non sia operante, l'Appaltatore sarà direttamente responsabile nei confronti del Comune per i danni da questo subito in dipendenza dell'esecuzione del contratto d'appalto.

#### **TITOLO IV – DISPOSIZIONI FINALI**

##### **Art.22. - Documenti che fanno parte del contratto.**

1. Fanno parte integrante del presente contratto, sebbene non allegati in quanto non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti del Comune di Genova, avendone comunque le Parti preso diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- a) il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 e il D.P.R. n. 207/2010 per quanto ancora vigente al momento dell'invito;
- b) tutti gli elaborati progettuali elencati nel Capitolato Speciale d'Appalto;
- c) i piani di sicurezza previsti dall'art. 18 del presente contratto;
- d) le clausole d'integrità sottoscritte in sede di gara;
- e) la Convenzione S.U.A. sottoscritta tra il Comune di Genova e la Prefettura UTG di Genova;
- f) l'elenco dei prezzi unitari, il computo metrico estimativo **ovvero** la lista lavorazione e forniture dell'Appaltatore.

##### **Art.23. - Elezione di domicilio**

Ai sensi dell'art. 2 comma 1 del D.M. n. 145/2000 l'Appaltatore elegge domicilio presso gli uffici comunali.

##### **Art.24. - Informativa sul trattamento dei dati personali (art. 13 Regolamento UE N. 679/2016).**

1. Il Comune di Genova, in qualità di titolare del trattamento dati (con sede in Genova Via Garibaldi 9 - tel. 010/557111; e-mail [urpgenova@comune.genova.it](mailto:urpgenova@comune.genova.it), PEC [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)), tratterà i dati personali conferiti con il presente contratto, con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, e per le finalità previste dal regolamento (UE) n. 679/2016, per i fini connessi al presente atto e dipendenti formalità, ivi incluse le finalità di archiviazione, ricerca storica e analisi a scopi statistici.

2. La Società si impegna a sottoscrivere l'ACCORDO SUL TRATTAMENTO DEI DATI AI SENSI DELL'ART. 28 DEL REGOLAMENTO GENERALE (UE) 2016/679, come previsto dal Regolamento comunale in materia di protezione dei dati personali e privacy approvato con DCC n. 78 del 21 settembre 2021.

3. L'Appaltatore si obbliga a non rivelare a terzi ed a non usare in alcun modo, per motivi che non siano attinenti all'esecuzione del Contratto, le informazioni tecniche relative a procedimenti, disegni, attrezzature, apparecchi, macchine, ecc. che vengano messi a sua disposizione dal Committente o da altri soggetti o di cui venisse comunque a conoscenza in occasione dell'esecuzione del Contratto. Tali obblighi investono inoltre il contenuto degli archivi elettronici del Committente e dei suoi danti causa nonché le relative procedure di accesso. L'obbligo di riservatezza sarà vincolante per tutta la durata dell'esecuzione del Contratto e per tutti gli anni successivi alla sua conclusione, fintantoché le informazioni di cui l'Appaltatore è venuto a conoscenza non divengano di dominio pubblico. Il mancato adempimento di tale obbligo rappresenta colpa grave e sarà considerato motivo per la risoluzione del presente Contratto da parte del Committente, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

4. L'Appaltatore si obbliga fin d'ora ad aderire alle prescrizioni del Committente in materia di comunicazione con i terzi (quali, a titolo esemplificativo, i mass-media, i social-media e la stampa) e di accesso alle aree oggetto degli interventi, che saranno definite dal Committente in relazione al presente Contratto.

**Art.25. - Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.**

1. Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse ecc.), comprese quelle occorse per la procedura di gara sono a carico dell'Impresa ..... che, come sopra costituita, vi si obbliga.
2. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. La presente scrittura privata non autenticata verrà registrata solo in caso d'uso ai sensi dell'articolo 5 del T.U. approvato con D.P.R. n. 131 del 26 aprile 1986.

Gli effetti della presente scrittura privata, composta di ..... pagine e parte della ....., stipulata in modalità elettronica, decorrono dalla data dell'ultima sottoscrizione mediante firma elettronica che verrà comunicata alle parti sottoscrittrici mediante posta certificata inviata dalla Stazione Appaltante Ufficio Lavori.

Per il Comune di Genova .....

Per l'Impresa .....

(atto sottoscritto digitalmente)