



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - U.P. GRANDI INFRASTRUTTURE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-125.0.3.-10

L'anno 2023 il giorno 28 del mese di Febbraio il sottoscritto Sciutto Manuela in qualita' di dirigente di U.P. Grandi Infrastrutture, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, (PNRR) MISURA M2C2-I4.2 - COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE DELLA METROPOLITANA DI PIAZZA CORVETTO.

PRESA D'ATTO GARA DESERTA CON CONTESTUALE INDIZIONE DI PROCEDURA NEGOZIATA, AI SENSI DELL'ART. 63, COMMA 2, LETTERA A) DEL CODICE, SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO AI FINI DELL'AFFIDAMENTO IN APPALTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI.

CUP B31B21011680001

CIG 9682612830

COD. MOGE 20851

Adottata il 28/02/2023

Esecutiva dal 28/02/2023

28/02/2023	SCIUTTO MANUELA
------------	-----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - U.P. GRANDI INFRASTRUTTURE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-125.0.3.-10

OGGETTO PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, (PNRR) MISURA M2C2- I4.2 - COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE DELLA METROPOLITANA DI PIAZZA CORVETTO.

PRESA D'ATTO GARA DESERTA CON CONTESTUALE INDIZIONE DI PROCEDURA NEGOZIATA, AI SENSI DELL'ART. 63, COMMA 2, LETTERA A) DEL CODICE, SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO AI FINI DELL'AFFIDAMENTO IN APPALTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI.

CUP B31B21011680001

CIG 9682612830

COD. MOGE 20851

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

VISTI:

- il T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali approvato con D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e, in particolare, l'art. 107 relativamente alle funzioni e responsabilità della dirigenza, nonché l'art. 192 in ordine alle determinazioni a contrarre e relative procedure;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 72 del 12/06/2000 e successive modifiche ed integrazioni, che disciplinano le funzioni ed i compiti dei Dirigenti;
- la Legge n. 241/1990 «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi» e successive modificazioni ed integrazioni;
- il Decreto Legislativo n. 165/2001 «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della pubblica amministrazione» e successive modificazioni ed integrazioni;
- il Decreto Legislativo n. 118/2011 «Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42»;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il Decreto Legislativo n. 126 del 2014 «Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, recante disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42»;
- il Decreto Legislativo n. 50/2016 “Codice dei Contratti Pubblici” e s.m.i.;
- il Decreto Legislativo n. 77 del 31 maggio 2021, «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure»;
- la Legge n.108/2021 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”;
- il DPCM del 28 luglio 2022 che stabilisce le modalità di accesso al “Fondo per l'avvio di opere indifferibili”, previsto dall’art.26, comma 7, del DL 17 maggio 2022, n.50, convertito, con modificazioni, dalla legge n.91 del 2022;
- l’art. 1, comma 1, lett. b), legge n. 55 del 2019, come modificato dall'art. 8, comma 7, legge n. 120 del 2020 per mezzo del quale si è proceduto alla sospensione fino al 30 giugno 2023 dell’ **articolo 59, comma 1, quarto periodo**, per la parte che vieta *“il ricorso all’affidamento congiunto della progettazione e dell’esecuzione di lavori [...]”*;
- le Linee Guida ANAC n. 2, di attuazione del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti “Offerta economicamente più vantaggiosa”, approvate dal Consiglio dell’Autorità con Delibera n. 1005, del 21 settembre 2016, aggiornate al D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56 con Delibera del Consiglio n. 424 del 2 maggio 2018;
- le Linee guida ANAC n. 3, di attuazione del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti «Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l’affidamento di appalti e concessioni», approvate dal Consiglio dell’Autorità con deliberazione n. 1096 del 26 ottobre 2016, aggiornate al d.lgs. 56 del 19/4/2017 con deliberazione del Consiglio n. 1007 dell’11 ottobre 2017;
- il vigente Regolamento di Contabilità approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 04/03/1996 e s.m.i. di cui, in ultimo, la modificazione con deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 09/01/2018;
- la deliberazione di Consiglio Comunale n.76 del 27.12.2022 con la quale sono stati approvati i documenti previsionali programmatici 2023/2025;
- il Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) del Comune di Genova approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 87 del 5 maggio 2022 - TRIENNIO 2022-2024 - REVISIONE 2022;

PREMESSO CHE:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- in attuazione di quanto previsto dal **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, con Decreto Ministeriale n. 448 del 16.11.2021 sono state assegnate al Comune di Genova risorse nell'ambito della misura M2C2- I4.2 *Sviluppo trasporto rapido di massa* per la realizzazione dell'intervento "Linea Metropolitana. Completamento della Stazione di Corvetto" per euro 43.899.106,52;
- il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 luglio 2022, "Disciplina delle modalità di accesso al Fondo per l'avvio di opere indifferibili", al c. 1 dell'Art. 7 "Assegnazione contributo per gli enti locali titolari di interventi PNRR" dispone che *"Gli enti locali attuatori di uno o più interventi finanziati con le risorse previste dal PNRR inclusi nell'Allegato 1, parte integrante del presente decreto, che avviano le procedure di affidamento delle opere pubbliche nel periodo dal 18 maggio 2022 al 31 dicembre 2022, fermo restando quanto previsto dal comma 6 dell'art. 26 del decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, considerano come importo preassegnato a ciascun intervento, in aggiunta a quello attribuito con il decreto di assegnazione relativo a ciascun intervento emanato o in corso di emanazione, l'ammontare di risorse derivante dall'applicazione della percentuale indicata nella colonna «% Incremento contributo assegnato/da assegnare» all'importo già assegnato dal predetto decreto. La preassegnazione delle risorse di cui al periodo precedente costituisce titolo per l'accertamento delle risorse a bilancio."*;
- l'Allegato 1 al D.P.C.M. 28.07.2022 determina, per gli interventi ricadenti nella misura PNRR M2C2 – Investimento 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus), una percentuale di incremento al contributo assegnato pari a un massimo del 20%, che per l'intervento in oggetto risulta pari ad euro 8.779.821,304;
- in data 17/11/2022 è stata inviata dal Comune di Genova al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti la richiesta di rimodulazione del suddetto contributo a favore di un incremento pari ad euro 6.880.519,20;
- per l'assegnazione definitiva del suddetto contributo rimodulato, risulta necessario dare avvio alle procedure di affidamento entro il 31/12/2022, pena l'annullamento del contributo integrativo previsto dall'Allegato 1 al D.P.C.M. 28.07.2022;

PREMESSO INOLTRE CHE:

- con Determina Dirigenziale n. 2022-125.0.3.-23 adottata il 09/05/2022 ed esecutiva dal 19/05/2022 è stato aggiudicato definitivamente al costituendo RTP Tecnosistem S.p.A. - Sidercad S.p.A. – Paolo Costa - Minetti Luciano il servizio di integrazione e aggiornamento della progettazione definitiva, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, di supervisione e coordinamento della progettazione, di direzione lavori (project construction management) e di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione relativo al completamento della stazione metropolitana di Corvetto, per un importo pari ad euro 2.649.931,22 (oltre IVA ed oneri previdenziali);
- con Delibera di Giunta Comunale n° 288 del 01/12/2022 è stato approvato il progetto definitivo aggiornato dell'intervento di completamento della stazione della metropolitana di Corvetto, dando atto della copertura della spesa complessiva risultante dall'aggiornamento del progetto, pari a euro 56.313.734,45:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- per Euro 43.899.106,52 tramite il contributo assegnato con Decreto Ministeriale n. 448 del 16.11.2021 a valere su fondi PNRR Misura 2 Componente 2 Investimento 4.2;
- per Euro 6.841.010,91 tramite contributo integrativo rimodulato sulla base di quanto previsto dall'Allegato 1 al D.P.C.M. 28.07.2022 a valere su fondi integrativi PNRR Misura 2 Componente 2 Investimento 4.2;
- per Euro 3.245.740,31 con mutuo da contrarre nell'esercizio 2022;
- per Euro 2.327.876,72 con risorse proprie dell'Ente;

- con Determina Dirigenziale N. 2022-125.0.3.-64 del 20/12/2022 è stato approvato il Progetto Definitivo delle opere di completamento della stazione metropolitana di Corvetto;

PRESO ATTO CHE:

- in esecuzione della determinazione dirigenziale della Direzione Mobilità e Trasporti 2022- 25.0.3.-65 del 27 dicembre 2022, è stata indetta una gara europea ad evidenza pubblica, mediante procedura aperta, per l'affidamento della progettazione esecutiva e dell'esecuzione dei lavori di completamento della stazione metropolitana di Piazza Corvetto per un importo stimato a base di appalto di euro 38.389.396,58 di cui Euro 623.068,77 per la progettazione esecutiva, Euro 1.121.896,64 per oneri della sicurezza ed Euro 155.140,92 per oneri Covid , oltre I.V.A. ed oneri contributivi;

- il criterio di aggiudicazione scelto è stato quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016;

- in esecuzione della determinazione sopra citata e come da nota Prot. n. 501570 – 29/12/2022, la Stazione Unica Appaltante Settore Lavori del Comune di Genova ha avviato la procedura di gara, gestita in forma interamente telematica (Gara Telematica G1266), fissando la scadenza per la presentazione delle offerte per il giorno 02/02/2023 alle ore 12:00;

- con determinazione dirigenziale N. 2023-125.0.3.-4 del 20/01/2023, i suddetti termini per la presentazione delle offerte sono stati prorogati, fissando la scadenza per la presentazione delle offerte per il giorno 20/02/2023 alle ore 12:00;

- la Stazione Unica Appaltante del Comune ha comunicato che, relativamente alla procedura di gara per i lavori in oggetto, non è pervenuta alcuna offerta nei modi e nei termini fissati dal bando di gara, come da verbale cron. n. 83 del 21/02/2023.

CONSIDERATO CHE:

- in virtù dell'esito di gara deserta, si ritiene necessario indire una nuova procedura di gara, ricorrendo all'uso della procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando, ai sensi dell'art. 63, comma 2 lett. a) del Codice;

- la gara suddetta, esperita alle condizioni ed oneri previsti dai documenti di gara allegati parti integranti e sostanziali del presente provvedimento (Capitolato Speciale d'Appalto, Schema di Con-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

tratto, Disciplinare di gara e Capitolato Informativo specifico del BIM), sarà aggiudicata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95 del Codice;

- confermando quanto già disposto con la determinazione dirigenziale D.D. n. 2022- 25.0.3.-65, l'importo complessivo dell'appalto ammonta ad Euro 38.389.396,58, oltre oneri previdenziali ed iva al 22%, di cui:

- Euro 623.068,77 per la progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- Euro 36.489.290,25 per l'esecuzione dei lavori;
- Euro 1.277.037,56 quali oneri di sicurezza (inclusi euro 155.140,92 di oneri covid) non soggetti a ribasso;

- al netto degli oneri della sicurezza, l'importo soggetto a ribasso ammonta ad Euro 37.112.359,02;

CONSIDERATO INFINE CHE:

- si ritiene opportuno, nel rispetto dei principi di economicità, efficacia e tempestività di cui all'art. 30 del Codice, che lo svolgimento della procedura negoziata avvenga attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>;

DATO ATTO CHE:

- l'istruttoria del presente atto è stata svolta dall'Ing. Manuela Sciutto, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 e 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;

- il presente provvedimento non comporta effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'Ente per cui non è necessario acquisire il visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, rilasciato dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000;

DETERMINA

per le motivazioni indicate in premessa, che qui si intendono integralmente richiamate:

1. di procedere all'affidamento in appalto della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori relativi al completamento della stazione metropolitana di Corvetto mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera b) del Codice, senza previa pubblicazione di bando, utilizzando l'apposito albo telematico aperto per le procedure negoziate del Comune di Genova costituito sul portale <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/> in ossequio a quanto stabilito dalla deliberazione della Giunta Comunale n. 239/2017;
2. che l'importo complessivo dell'appalto ammonta ad Euro 38.389.396,58, oltre oneri previdenziali ed iva al 22%, di cui:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- Euro 623.068,77 per la progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
 - Euro 36.489.290,25 per l'esecuzione dei lavori;
 - Euro 1.277.037,56 quali oneri di sicurezza (inclusi euro 155.140,92 di oneri covid) non soggetti a ribasso;
3. che l'importo sul quale operare il ribasso ammonta ad euro 37.112.359,02 (al netto degli oneri della sicurezza);
4. di approvare i seguenti documenti di gara, tutti allegati quali parti integranti e sostanziali del presente provvedimento, nei quali sono esplicitate le modalità di espletamento della gara, le modalità di esecuzione del servizio nonché tutte le condizioni contrattuali:
- Disciplinare di gara;
 - Schema di contratto;
 - Capitolato Speciale di Appalto;
 - Capitolato Informativo specifico del B.I.M;
5. di utilizzare, quale criterio di aggiudicazione, il criterio del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95 del Codice;
6. di rinviare a successivi provvedimenti:
- l'aggiudicazione del servizio, ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., a favore dell'operatore economico che avrà formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa per la Civica Amministrazione, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016;
 - l'affidamento dell'appalto di cui trattasi e l'accertamento e impegno degli importi relativi;
7. di procedere, altresì, all'aggiudicazione anche nel caso di presentazione di una sola offerta, purché valida;
8. di dare mandato al Settore Gare e Contratti per gli adempimenti di competenza in ordine alle procedure di cui al presente provvedimento;
9. di dare atto che il presente provvedimento:
- non presenta situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 6 bis della L.241/1190 e s.m.i. e art. 42 del D.lgs. 50/2016;
 - è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis – comma 1 del D.lgs. 267/2000 (TUEL).

Il Dirigente
Ing. Manuela Sciutto

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

CAPITOLATO INFORMATIVO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), MISURA M2C2-I4.2

METROPOLITANA DI GENOVA: OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE DI CORVETTO.

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA PER L’AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER IL COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE METROPOLITANA DI CORVETTO

CUP B31B21011680001

CIG 9682612830

CODICE MOGE 20851

Sommario

Sommario.....	2
Premesse	5
1. Introduzione e scopo del documento.....	5
2. Riferimenti Normativi	6
3. Acronimi e glossario	7
4. Livello di prevalenza contrattuale	9
5. Identificazione del progetto	10
6. Struttura del Capitolato Informativo: SEZIONE TECNICA	11
6.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software dell'Affidatario.....	11
6.1.1. Infrastruttura Hardware	11
6.1.2. Infrastruttura Software.....	11
6.2. Infrastruttura di archiviazione messa a disposizione	12
6.3. Formati dei file messi a disposizione dalla Stazione Appaltante.....	12
6.3.1. Formati da utilizzare	13
6.3.2. Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità	13
6.4. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento.....	15
6.5. Specifica inserimento oggetti	16
6.5.1. Specifiche di classificazione e denominazione degli oggetti	18
6.6. Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati.....	22
6.7. Competenze di gestione informativa dell'Affidatario	23
7. Struttura del Capitolato Informativo: SEZIONE GESTIONALE.....	24
7.1. Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati	24
7.1.1. Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo	24
7.1.2. Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti	24
7.1.3. Elaborato grafico digitale.....	25
7.1.4. Definizione degli elaborati informativi	26
7.2. Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative.....	26
7.3. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi	27
7.3.1. Definizione della struttura informativa interna della Stazione Appaltante	27
7.3.2. Definizione della struttura informativa dell'Affidatario, della sua filiera e identificazione dei soggetti professionali.	27
7.4. Caratteristiche informative di modelli, oggetti e/o elaborati messi a disposizione dalla Stazione Appaltante	28
7.5. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale.....	29

7.5.1.	Strutturazione dei modelli disciplinari.....	29
7.5.2.	Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo	32
7.5.3.	Coordinamento modelli.....	32
7.5.4.	Dimensione massima dei file di modellazione	33
7.6.	Denominazione dei file.....	33
7.7.	Politiche per la tutela e sicurezza del contenuto informativo.....	33
7.7.1.	Richieste aggiuntive in materia di sicurezza	33
7.8.	Proprietà del modello.....	34
7.9.	Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi	34
7.9.1.	Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione.....	34
7.10.	Modalità di gestione dei contenuti informativi relativi a modelli, oggetti e/o elaborati.....	40
7.10.1.	Stati di lavorazione del contenuto informativo (L0, L1, L2, L3)	40
7.10.2.	Stati di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3)	40
7.10.3.	Procedure di validazione dei modelli	40
7.10.4.	Articolazione delle operazioni di verifica.....	41
7.11.	Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e incoerenze informative	41
7.11.1.	Interferenze di progetto	42
7.11.2.	Incoerenze di progetto	44
7.11.3.	Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze	45
7.12.	Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali subappaltatori.....	45
7.13.	Modalità di gestione della programmazione (4D – Programmazione)	46
7.14.	Modalità di gestione informativa economica (5D – computi, estimi e valutazioni).....	46
7.15.	Modalità di gestione informativa dell’opera (6D – uso, gestione, manutenzione e dismissione).....	46
7.16.	Modalità di gestione delle esternalità (7D – sostenibilità sociale, economica e ambientale)	47
7.17.	Modalità di archiviazione, consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi	47

Indice delle immagini:

Figura 1: identificazione punto di rilevamento e di rilievo.....	15
Figura 2: identificazione punto base progetto	16
Figura 3 : Processo informativo delle Costruzioni (UNI 11337 parte 1, paragrafo 7.1).....	22
Figura 4 – Esempio di Flusso di Ruoli e Relazioni	28
Figura 5 – Esempio di Relazioni tra la struttura informativa dell’Affidatario e la sua filiera.....	28
Figura 6: Livelli di Verifica del Contenuto Informativo	38
Figura 7: Aree e Livelli di Accesso	39
Figura 8: Flusso di coordinamento livello 1	42
Figura 9: Flusso di coordinamento livello 2	43
Figura 10: Flusso di coordinamento livello 3	43

Premesse

Si rende noto che l'Appalto è finanziato con risorse assegnate dall'Unione Europea all'iniziativa Next Generation EU e, dunque, con i fondi del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a valere sulle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR di cui al regolamento (UE) 2021/241.

Il progetto ricade nell'ambito della Missione 2 – Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica; Componente 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile; Investimento 4.2: Sviluppo Trasporto Rapido di Massa.

L'ammontare del finanziamento di cui il Comune di Genova è risultata beneficiaria per la realizzazione dell'intervento di Completamento della Stazione metropolitana di Corvetto è pari a complessivi € 50.779.625,72, così determinati:

- euro 43.899.106,52 come stabilito dal D.M. 448 del 16/11/2021 – All.1;
- euro 6.880.519,20 (pari al 16,37% del contributo di cui sopra) come da rimodulazione dell'importo preassegnato dal Ministero per far fronte al rincaro prezzi (DPCM del 28 luglio 2022 "Fondo per l'avvio di opere indifferibili", previsto dall'art.26, comma 7, del DL 17 maggio 2022, n.50, convertito, con modificazioni, dalla legge n.91 del 2022).

In considerazione della natura del finanziamento, l'intervento beneficia inoltre della semplificazione e accelerazione delle procedure, ai sensi del DL 31 maggio 2021 n. 77 conv. in Legge 29 luglio 2021 n 108 e ss.mm.ii.

Il presente documento individua le richieste specifiche informative e i contenuti minimi per la gestione digitale dell'appalto integrato - Progettazione Esecutiva ed Esecuzione Lavori "Metropolitana di Genova: Opere di completamento della stazione di Corvetto" e fornisce le indicazioni per le specifiche informative per la gestione digitale del progetto e della sua realizzazione.

CUP B31B21011680001

MOGE 20851

1. Introduzione e scopo del documento

Il documento sopra citato viene denominato Capitolato informativo – di seguito indicato come CI.

In esso vengono specificati i requisiti informativi strategici generali e specifici per lo svolgimento dell'appalto in oggetto.

Lo scopo del CI è quello di gestire il processo informativo, definendo i requisiti informativi richiesti dalla Stazione Appaltante, attraverso l'utilizzo della metodologia BIM.

Tale documento rappresenta l'elemento indispensabile per la redazione dell'Offerta per la Gestione Informativa OGI (o pre-contract BIM Execution Plan) in cui ogni Affidatario, rispondendo ad ogni specifica sezione del CI, descrive come intende garantire il soddisfacimento dei requisiti minimi in esso contenuti. In caso di aggiudicazione,

L’Affidatario, in accordo con la Stazione Appaltate, consoliderà quanto proposto e descriverà quanto offerto in sede di gara nel Piano di Gestione informativa PGI (o post-contract BIM Execution Plan) che diventerà parte integrante del contratto.

Il capitolato informativo si articolerà in due sezioni: una sezione tecnica e una sezione gestionale.

L’Affidatario dovrà rendere disponibile un Ambiente di Condivisione dei Dati – denominato di seguito AcDat – creato per la gestione, aggiornamento e coordinamento dei contenuti informativi e come supporto ai processi decisionali.

La gestione dei contenuti informativi legati ai servizi di ingegneria e architettura oggetto del presente Appalto, sino all’ottenimento dei pareri necessari ed alla definizione di quanto utile a validare il progetto, sarà in capo all’Affidatario in collaborazione con la Stazione Appaltante e RTP del gruppo di lavoro progettazione definitiva, unitamente alla gestione dell’AcDat anche nella fase di progettazione esecutiva e realizzazione delle opere in fase di appalto integrato.

La gestione dei contenuti informativi legati alla Progettazione Esecutiva e all’ Esecuzione dei lavori sino alla Consegna e Collaudo dell’opera rimane in capo alla Stazione Appaltante in collaborazione con l’Affidatario.

2. Riferimenti Normativi

Il presente documento è finalizzato alla razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l’uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l’edilizia e le infrastrutture come previsto:

- **D.Lgs. 50/2016** (Codice dei contratti pubblici) art.23 - Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi - comma 1, lett. H e comma 13;
- **Decreto Ministero Infrastrutture e dei Trasporti e della Mobilità Sostenibile n. 312 02/08/2021.**
- **UNI 11337** – Edilizia E Opere Di Ingegneria Civile – Gestione Digitale Dei Processi Informativi Delle Costruzioni
 - Parte 1:** Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi;
 - Parte 3:** Modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione
 - Parte 4:** Evoluzione e sviluppo informativo, elaborati e oggetti;
 - Parte 5:** Flussi informativi nei processi digitalizzati;
 - Parte 6:** Linea guida per la redazione del capitolato informativo;
 - Parte 7:** Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa;
- **BS EN ISO 19650/2019**

Parte 1: Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 1: Concepts and principles.

Parte 2: Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 2: Delivery phase of assets.

- **UNI EN ISO 16739:2016** - Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- **Codice dell'Amministrazione Digitale** (D. Lgs. 82/2005 e ss. mm. e ii.);

3. Acronimi e glossario

Vengono identificati i principali termini utilizzati all'interno del presente Capitolato in modo che per tutte le parti coinvolte, il significato di ognuno di essi sia definito univocamente e non conduca a controversie ed interpretazioni scorrette durante la consultazione. La maggior parte dei termini è estrapolabile dalla norma UNI 11337.

Tabella 1: Acronimi

<p>ACDat - Ambiente di Condivisione dei Dati: è un ambiente informatico strutturato, una piattaforma collaborativa digitale, utilizzato per la raccolta organizzata, la gestione e la condivisione dei dati relativi a modelli ed elaborati digitali, riferiti ad una singola opera o ad un singolo complesso di opere.</p>	<p>BIM Model Use: Obiettivi/richieste che si intende soddisfare attraverso l'utilizzo della progettazione BIM.</p>
<p>Analisi delle incoerenze - Code checking: Uso del modello che consiste nell'ispezione di un file, di un documento o di un modello BIM per attestarne la conformità a standard predefiniti o a codici di progettazione, prestazione o sicurezza stabiliti.</p>	<p>BIM Specialist – Responsabile della modellazione informativa: figura professionale che, generalmente, opera a livello della singola commessa, responsabile della modellazione e di tutte le informazioni immesse nei modelli informativi. Analizza i contenuti del Capitolato Informativo, dell'OGI e del PGI al fine di conformarsi. Responsabile del coordinamento LC1. Il BIM Specialist può essere specializzato nelle discipline: Architettura, Strutture, Impianti.</p>
<p>Analisi delle Interferenze - Clash Detection: Procedura che consente l'individuazione dei conflitti tra gli oggetti dei modelli analizzati.</p>	<p>Capitolato Informativo (EIR e AIR): Documento di gara, specifico della metodologia BIM, redatto dalla Stazione Appaltante in cui sono definite le esigenze specificatamente all'aspetto della produzione e consegna delle informazioni, cui dovrà dare risposta l'Affidatario.</p>
<p>BIM: Metodologia di lavoro, basata sulla realizzazione di un modello informativo, che consente di controllare l'intero ciclo di vita di un'opera, dalla fase di progettazione sino alla dismissione del bene.</p>	<p>CDE Manager – Gestore dell'ACDat: figura professionale con competenze e qualifiche informatiche che si occupa di organizzare e strutturare l'ACDat, al fine di garantire la difesa e la protezione dei dati in esso contenuti.</p>

<p>BIM Coordinator – Coordinatore delle informazioni: figura professionale che opera sulla singola commessa, al quale spetta il ruolo di stabilire le regole per il coordinamento delle diverse discipline, l'analisi e la risoluzione delle interferenze ed incoerenze. Coordina la squadra di BIM Specialist e supporta, eventualmente, il BIM Manager per la redazione del Capitolato Informativo</p>	<p>Classificazione OmniClass: Strategia di classificazione utilizzata dall'industria delle costruzioni, che supporta lo sviluppo dell'edificio e della sua documentazione in tutte le fasi del suo ciclo di vita, portando all'ottenimento di un'identificazione strutturata delle entità di progetto, attraverso l'individuazione e la gestione delle relazioni tra le sue componenti e sviluppando un codice di comunicazione univoco.</p>
<p>BIM Manager – Gestore dei processi digitalizzati: figura professionale che opera su più commesse, al quale spetta la redazione del Capitolato Informativo (o delle OGI/PGI) e la definizione degli aspetti contrattuali; Designa il BIM Coordinator.</p>	<p>Computazione delle quantità ed elementi-Quantity Take Off-QTO: La quantificazione analitica e dettagliata di tutti i costi relativi ad ogni lavorazione necessaria al completamento dell'intervento.</p>
<p>Contenuto informativo: Insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistematica di una pluralità di conoscenze all'interno di un processo. stato di sviluppo del contenuto informativo (L0, L1, L2, L3.v, L3.s): indica la maturità di un contenuto informativo in funzione dei possibili usi e degli utilizzatori al quale il contenuto informativo stesso è reso disponibile. stato di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3): indica la maturità di un contenuto informativo in funzione dello step dell'iter di approvazione al quale il contenuto informativo stesso si trova e del suo risultato.</p>	<p>LOD - Livello di sviluppo degli oggetti digitali: livello di approfondimento e stabilità dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali che compongono i modelli, definito sia sulla base degli attributi grafici che non grafici. Si compone di: LOG – livello di sviluppo geometrico: livello di approfondimento e stabilità degli attributi geometrici degli oggetti digitali che compongono i modelli; indica il contenuto grafico del modello, ad ogni fase prevista del suo sviluppo. LOI – livello di sviluppi informativo: livello di approfondimento e stabilità degli attributi informativi degli oggetti digitali che compongono i modelli; indica il contenuto non grafico del modello, ad ogni fase prevista del suo sviluppo.</p>
<p>Disciplina: riferita al modello informativo, si intende la specializzazione dello stesso verso un determinato ambito progettuale/applicativo (disc. Architettonica, impiantistica, strutturale, energetica, ecc.).</p>	<p>MEP - Mechanical, Electrical and Plumbing: Espressione comunemente utilizzata in ambito internazionale per indicare gli aspetti impiantistici negli interventi di ingegneria civile.</p>
<p>Formato aperto: formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico, il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso.</p>	<p>Modello Informativo: Veicolo informativo di virtualizzazione dei prodotti e processi del settore delle costruzioni che può essere: singolo: virtualizzazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione di una disciplina od uno specifico uso del modello. federato: virtualizzazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli, può essere utilizzato come strumento di coordinamento di più modelli singoli.</p>
<p>Formato proprietario: formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d'uso stabilite dal proprietario del formato.</p>	<p>Modello di coordinamento: è un modello informativo, realizzato attraverso l'aggregazione di diversi modelli di discipline diverse, utilizzato per il controllo/verifica delle interferenze ed incoerenze, durante lo stadio di sviluppo di progettazione.</p>
<p>IFC–Industry Foundation Classes:</p>	<p>OGI - offerta per la gestione informativa (BEP pre-contract):</p>

<p>modello strutturato di dati (edito da building SMART International), object oriented, aperto, pubblico e indipendente da qualsiasi produttore di software. Recepito nella norma ISO 16739 è il più diffuso formato di scambio dati tra applicativi BIM.</p>	<p>è il documento di risposta al Capitolato Informativo, redatto a cura dell’Affidatario in fase di gara, che illustra nel dettaglio come gli aspetti del modello informativo del progetto saranno portati in conto nello svolgimento delle fasi progettuali e realizzative.</p>
<p>Parametri condivisi: Definizioni di parametri utilizzabili in più famiglie o progetti.</p>	<p>PGI - piano per la gestione informativa (BEP post-contract): è il documento redatto a cura dell’Affidatario post aggiudicazione, avente valenza contrattuale, che consolida e rende esecutivo quanto offerto in fase di gara all’interno dell’OGI.</p>
<p>Parametri di progetto: Parametri che sono definiti all’interno del progetto utilizzati per la creazione di abachi, l'ordinamento e l'applicazione di filtri.</p>	
<p>Punto base di progetto (Project Base Point): Definisce l'origine (0,0,0) del sistema di coordinate del progetto stesso. Utilizzare il punto base del progetto come punto di riferimento per le misurazioni nell'intera planimetria.</p>	<p>Punto di rilevamento (Survey Point): Identifica una posizione reale vicino al modello, ad esempio un angolo del sito del progetto o dell'intersezione di due confini catastali. Definisce l'origine del sistema di coordinate di rilievo, che fornisce un contesto reale per il modello.</p>

4. Livello di prevalenza contrattuale

Come previsto all’interno del Disciplinare di Gara, la procedura verrà espletata in modalità completamente telematica (ai sensi dell'art. 58 del D.lgs. n. 50/2016) mediante la piattaforma telematica di e-procurement istituita dal Comune di Genova.

La documentazione di cui sopra - costituita da elaborati grafici e documentali e modelli ifc - sarà ulteriormente resa disponibile all’Affidatario dalla Stazione Appaltante al link che sarà fornito a seguito dell’aggiudicazione.

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverranno nell’Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat) fornito dall’Affidatario, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto dell’incarico.

Gli elaborati dovranno essere derivati dall’estrazione diretta dal modello informativo per quanto attiene la Fase Tecnologica (Progettazione esecutiva) e la Fase Esecutiva (Cantiere e Collaudo e Consegna).

Il presente CI fa parte dei documenti contrattuali che costituiscono parte integrante e sostanziale dell'appalto e traduce il quadro delle esigenze nell'ottica della digitalizzazione dei processi informativi della Stazione Appaltante.

Gli elaborati grafici progettuali e la Computazione delle quantità ed elementi - Quantity Take off (QTO) - forniti dalla Stazione Appaltante, derivano prevalentemente dal modello informativo fornito all’Affidatario.

Per quanto riguarda gli elaborati grafici progettuali forniti dall’Affidatario si precisa che dovranno derivare dal modello informativo. Qualora questo processo non sia possibile l’Affidatario dovrà esplicitare le modalità con cui garantirà la coerenza tra il modello BIM e l’elaborato non estratto direttamente dallo stesso.

5. Identificazione del progetto

Di seguito vengono elencate le informazioni generali utili all'identificazione del progetto:

Tabella 2: Identificazione della prestazione

PRESTAZIONE ATTESA	Modelli informativi relativi alla progettazione esecutiva e realizzazione delle opere
NOME E/O DENOMINAZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	Comune di Genova
DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	METROPOLITANA DI GENOVA: Stazione Corvetto
TIPO DI INTERVENTO	Nuova Costruzione
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL'INTERVENTO	Via Santi Giacomo e Filippo
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	Opere di completamento della Stazione Corvetto
CODICE UNICO PROGETTO (C.U.P.)	B31B21011680001
MOGE	20851
INDICAZIONI SPAZIALI DI MASSIMA DELLE OPERE E/O DELLE SUE PARTI (NEL CASO DI SUDDIVISIONE IN PARTI E LOTTI)	Il presente appalto non è stato suddiviso in lotti trattandosi di progetto unitario;
IDENTIFICAZIONE DELLA FASE DELLA METODOLOGIA BIM	Riferimento Fig. 1 stadio di sviluppo progettazione, fase 4 (Tecnologica) e stadio di sviluppo produzione fase 5 (Esecutiva) e 6 (Collaudo e Consegna)

6. Struttura del Capitolato Informativo: SEZIONE TECNICA

La presente sezione stabilisce i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione che verrà utilizzato in termini di hardware e tipologia di software, dati, sistemi di riferimento, livelli di sviluppo e competenze richieste.

6.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software dell'Affidatario

L' Affidatario dovrà dichiarare i requisiti tecnici di sistema (hardware e software) di cui dispone e/o che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.

6.1.1. Infrastruttura Hardware

Al fine di una più efficiente lettura delle informazioni viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti e delle modalità di loro restituzione, per ogni postazione che l'Affidatario intenderà utilizzare:

Tabella 3: Infrastruttura Hardware

OBIETTIVO	SPECIFICHE	DOTAZIONE DELL'AFFIDATARIO
Processazione dei dati	Processore	Da compilare a cura dell'Affidatario
Archiviazione temporanea dati	Memoria di archiviazione	
Archiviazione di backup dati	Memoria di archiviazione	
Risoluzione grafica	Scheda grafica	

6.1.2. Infrastruttura Software

I software utilizzati dall'Affidatario dovranno essere in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario anche i file in formato aperto. L' Affidatario è tenuto ad utilizzare software dotati di regolare contratto di licenza d'uso. Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Affidatario dovrà essere comunicata alla Stazione Appaltante. Al fine di una più efficiente lettura delle informazioni viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti:

Tabella 4: Infrastruttura Software dell'Affidatario

AMBITO	OGGETTO	SOFTWARE	VERSIONE
PROGETTAZIONE STRUTTURALE	Analisi e calcolo	Da compilare a cura dell'Affidatario	
	Modellazione BIM		
	Computo		
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	Modellazione BIM		
	Computo		
PROGETTAZIONE IMPIANTI INFUGIBILI	Modellazione BIM		
	Computo		
	Modellazione BIM		

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	Computo	
MODEL and CODE	Aggregazione modelli in IFC (UNI EN ISO 16739)	
CHECKING	Controllo interferenze e incoerenze	

6.2. Infrastruttura di archiviazione messa a disposizione

Viene messo a disposizione dell’Affidatario un ambiente di condivisione dei dati (ACDat) “Autodesk DOCS”, nel quale viene garantito il corretto flusso di informazioni tra i diversi soggetti partecipanti in collaborazione con RTP del progetto definitivo.

Il sistema di autorizzazioni di accesso ai dati contenuti all'interno dell'ACDat è esplicitato nella sezione gestionale al paragrafo 8.8.1

6.3. Formati dei file messi a disposizione dalla Stazione Appaltante

Di seguito sono elencati i formati messi a disposizione dalla Stazione Appaltante e quelli utili alla condivisione delle informazioni: qualora si riscontrassero differenze o incongruenze tra i contenuti negli elaborati ricevuti, si richiede che vengano comunicate immediatamente alla Stazione Appaltante:

Tabella 5: Elaborati forniti e formati di fornitura quadro economico, CSA, lista lavorazioni

ELABORATI	FORMATO
	aperto
Modelli informativi	.ifc
Elaborati digitali grafici	.pdf/.dxf
Elaborati digitali documentali	.pdf/.odt
Cronoprogramma	.pdf
Computo	.pdf
Contabilità lavori	.pdf
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche	.pdf, xml
Layout cartiglio elaborati e modelli	.dxf

Fornitura e scambio dati

Vengono indicati i formati di file da utilizzare nello scambio dei dati.

Si specifica che l’Affidatario dovrà fornire copia in formato .pdf di tutti i documenti/elaborati prodotti.

6.3.1. **Formati da utilizzare**

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti e delle modalità di loro restituzione.

Tra gli elaborati richiesti si specifica che oltre al formato aperto verrà richiesto anche il formato proprietario.

Tabella 6: *Formati ammessi*

OGGETTO	FORMATO	
	aperto	proprietario
Elaborati grafici 2D	.dxf	Da compilare a cura dell'Affidatario
Modelli informativi	.ifc	
Planimetria dei sottoservizi	.dxf	
Documenti worksheet	ODT	
Documenti di testo	.ODT/.pdf	
Relazioni tecniche	.ODT/.pdf	
Quadro economico e Computo Metrico Estimativo	.ODT/.pdf	
Code checking-clash detection model checking	.pdf/.html	

6.3.2. **Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità**

L'Affidatario dovrà provvedere a garantire la presenza nei modelli IFC prodotti delle seguenti informazioni minime, ritenute dalla Stazione Appaltante indispensabili al fine di garantire l'interoperabilità tra differenti discipline e l'organica prosecuzione dell'iniziativa nelle successive fasi. Nella propria OGI e nel successivo pGI l'Affidatario è tenuto a definire quali parametri/contenuto informativo saranno legati agli oggetti modellati ed in che modo questi verranno resi disponibili nei modelli in formato aperto IFC (property set). Nella seguente tabella viene indicato il contenuto informativo minimo richiesto dalla SA. Nell'OGI e nel pGI L'Affidatario è tenuto ad esplicitare puntualmente il contenuto informativo che sarà integrato nei modelli IFC, eventualmente indicando i set di parametri applicati a differenti tipologie di oggetti o gruppi di essi (classe IFC).

Tabella 7: *Dati minimi richiesti - IFC*

Disciplina	Contenuto informativo minimo degli oggetti modellati
Progettazione architettonica	Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...) Materiale costituente l'oggetto Finitura (eventuale) prevista Particolari proprietà fisiche quando applicabili (Resistenza termica, potere fonoisolante, ecc.) Classe di resistenza al fuoco

Progettazione dell'infrastruttura	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Sistema o sottosistema infrastrutturale di appartenenza</p>
Progettazione strutturale	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Particolari proprietà fisiche quando applicabili (Resistenza alla compressione, resistenza alla trazione, ecc.)</p> <p>Classe di resistenza al fuoco</p>
Progettazione impianti meccanici	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Particolari proprietà fisiche quando applicabili (portata di progetto, velocità di progetto, perdite di carico, ...)</p> <p>Classe di resistenza al fuoco</p> <p>Sistema o sottosistema impiantistico (rete) di appartenenza</p>
Progettazione impianti elettrici	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Particolari proprietà fisiche quando applicabili (potenza elettrica assorbita, voltaggio, tipo di alimentazione elettrica, ...)</p> <p>Classe di resistenza al fuoco</p> <p>Sistema o sottosistema impiantistico (rete) di appartenenza</p>
Progettazione impianti Infungibili	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Particolari proprietà fisiche quando applicabili (potenza elettrica assorbita, voltaggio, tipo di alimentazione elettrica, ...)</p> <p>Classe di resistenza al fuoco</p> <p>Sistema o sottosistema impiantistico (rete) di appartenenza</p>
Progettazione della sicurezza	<p>Codifica che identifica la WBS di progetto Fase di realizzazione prevista</p> <p>Durata dell'installazione dell'apprestamento prevista</p> <p>Quantità di base degli oggetti (dimensioni geometriche, area, volume, ...)</p> <p>Materiale costituente l'oggetto</p> <p>Particolari proprietà fisiche quando applicabili</p>

6.4. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento

Viene definito il sistema comune di coordinate di riferimento relativo alla redazione dei modelli informativi ed i sistemi di misurazione su cui basare modelli ed elaborati: al fine di ottenere dei modelli con un sistema coerente di coordinate, i modelli federati e quelli di coordinamento dovranno contenere la medesima georeferenziazione e far riferimento al punto distintivo identificabile che sia visibile, accessibile e rilevabile, di seguito specificato:

- il punto di rilievo (*survey point*) ha coordinate $(x, y, z = 33585.211, 26937.191, +33.150)$ m s.l.m.;
- il punto di progetto (*project point*) ha coordinate $(x, y, z = 33548.8685, 26887.8241, +33.30)$ m s.l.m.;
- il punto interno di progetto (*internal point*) sarà a $(x, y, z = 0,0,0)$;

Per consentire la corretta geolocalizzazione dei modelli nello spazio si è stabilito di utilizzare le coordinate rettilinee del caposaldo nominato "S1" come punto di rilevamento.

- Il punto di riferimento assoluto (punto di rilevamento) è identificato con il picchetto S.1 posizionato sul marciapiede di Via Santi Giacomo e Filippo, mostrato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** (elaborato di riferimento D-RI_T_03)

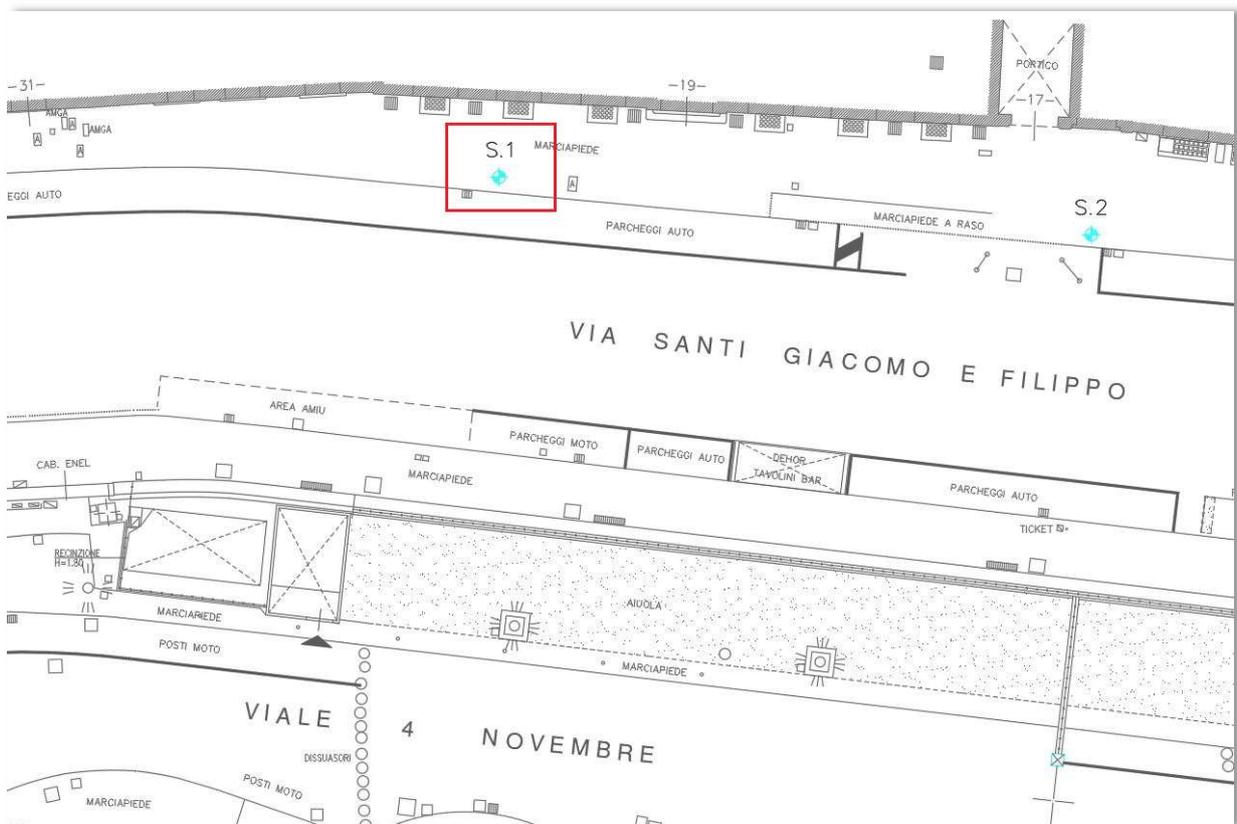


Figura 1: identificazione punto di rilevamento e di rilievo

- Il sistema di riferimento di progetto (punto base progetto) è identificato in un punto della stazione, posizionato allo spigolo del locale tecnico come mostrato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.2**;

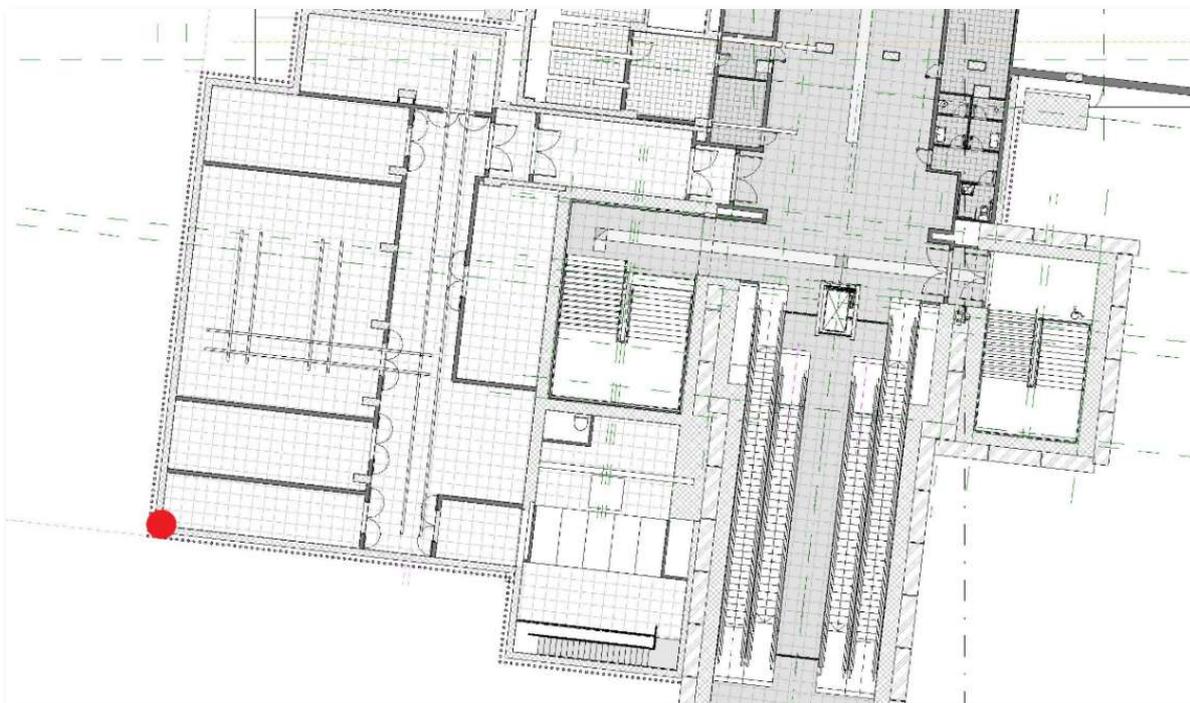


Figura 2: identificazione punto base progetto

Tabella 8: Coordinate del punto di riferimento

Sistema di coordinate	metri NORD	metri EST	mt quota
Coordinate UTM (Gauss Boaga)	4917453.37	1495162.47	33.30
Grado decimale (WGS84)	N 44.410193	E 8.938901	33.30
Gradi verbali (WGS84)	N 44° 24.611580	E 8° 56.334060	33.30
Gradi Minuti Secondi (WGS84)	44°24'36.6948"	8°56'20.0436"	33.30

Il survey point dovrà essere utilizzato come riferimento assoluto per l'intera progettazione.

Il sistema di riferimento è quello metrico decimale ed è richiesta la notazione in m.

6.5. Specifica inserimento oggetti

Nella seguente sezione la Stazione Appaltante specifica, per i diversi oggetti componenti il modello, la modalità di inserimento rispetto ai principali sistemi di riferimento spaziali definiti all'interno del modello stesso.

Nella tabella seguente vengono riportati a fini esemplificativi i principali oggetti che dovranno essere creati durante lo sviluppo del progetto, in relazione alle specifiche sintetiche per la loro creazione. L'Affidatario provvederà a

definire nell'OGI eventuali ulteriori specifiche di dettaglio per l'inserimento di ogni oggetto che comporrà il progetto a partire da quanto contenuto nella seguente tabella in cui si utilizza il termine di livello a identificare una precisa quota verticale di riferimento dell'edificio (finito o rustico).

Tabella 9: Specifica inserimento oggetti

Oggetto	Specifiche
Tutte le discipline	Utilizzare i livelli solo per identificare i livelli fisici degli edifici o quote di riferimento (ad es. piano strada), utilizzare i piani di riferimento per tutti gli altri scopi. Tutti gli elementi saranno associati al livello di riferimento in cui giacciono, al netto di eccezioni relative a necessità legate alla modellazione.
Muri	Le altezze devono essere definite mediante livelli, tranne nel caso di muri ad altezza non collegata, ad esempio parapetti. I muri devono essere suddivisi per piano, salvo il caso in cui l'estensione multipiano costituisca reale intento progettuale.
Pilastrini	Le altezze devono essere definite mediante livelli. I Pilastrini devono essere suddivisi per piano, salvo il caso in cui l'estensione multipiano costituisca reale intento progettuale.
Pavimenti	Il livello dovrà corrispondere a quello del piano di competenza.
Locali/Vani	Definire l'altezza del limite superiore utilizzando il livello superiore e non l'altezza non collegata, eventualmente ricorrere agli offset se necessario. Accertarsi che gli elementi di delimitazione orizzontale siano inclusi nei limiti superiore e inferiore del locale, in modo da avere la corretta definizione dei volumi.
Elementi impiantistici a controsoffitto	Gli elementi impiantistici inseriti nel controsoffitto dovranno essere associati allo stesso livello del pavimento sottostante il controsoffitto in oggetto. Esso dovranno essere posti su un piano di riferimento posto alla quota di intradosso del controsoffitto più un eventuale offset dovuto al posizionamento specifico.
Elementi impiantistici a pavimento	Gli elementi impiantistici a pavimento dovranno essere associati allo stesso livello del pavimento su cui l'oggetto è posto. È consentito un offset da tale livello nel caso di basamenti ovvero oggetti inseriti al di sotto del livello del pavimento stesso
Elementi impiantistici a parete	Gli elementi impiantistici a parete dovranno essere modellati come oggetti basati su muro. Il livello associato dovrà essere quello del pavimento sottostante.
Modelli collegati	I modelli collegati con funzione di riferimento per la modellazione in corso dovranno essere correttamente georeferenziati e la loro possibilità di selezione bloccata per impedire lo spostamento casuale del riferimento

Di seguito vengono riportate alcune best practice e regole generali per facilitare lo scambio di informazioni:

- Tutti gli elementi (ancoraggio muri, pavimentazioni, lastre ed altri oggetti architettonici di decoro, elementi strutturali ed impiantistici) saranno associati ai livelli di riferimento di cui ne fanno parte, i livelli sono QPF per gli elementi architettonici e MEP e gli QPR per gli elementi strutturali;

- Le pareti Architettoniche saranno posizionate sul livello QPR;
- Le aperture nei Solai devono essere modellate come Shift, in modo tale da permettere il coordinamento con le altre discipline di progettazione;
- Le aperture nelle pareti, necessarie per il coordinamento con il progetto MEP, dovrebbero essere modellate come famiglie generiche o come "aperture";
- I volumi che identificano diverse funzioni o i limiti di una stanza saranno modellati come Locali;
- Tutti i Locali e i Vani saranno denominati e numerati in modo univoco.
- Tutti gli elementi strutturali avranno il parametro strutturale sì/no impostato su Sì

6.5.1. *Specifiche di classificazione e denominazione degli oggetti*

Al fine di ottimizzare la gestione e la condivisione dei modelli BIM e relativi parametri (condivisi e non), è necessario rendere fruibile la loro comprensione. Per quanto riguarda le informazioni da inserire nei modelli sotto forma di parametri/items, data la loro natura eterogenea, non sarà strutturata una specifica codifica, ma si richiederà di far riferimento alle seguenti linee guida:

- Nominare il parametro per esteso, evitando quanto possibile le abbreviazioni;
- Evitare di nominare un parametro in maniera generica che non permetta la comprensione da parte di terzi (ad esempio, per definire i parametri dimensionali della sezione trasversale di un pilastro, utilizzare "Larghezza Pilastro" e "Lunghezza Pilastro" e non "a" e "b" oppure "L1" e "L2");
- Evitare l'utilizzo di caratteri speciali (*, \$, È, ecc.), che spesso creano problemi nella fase di esportazione del database.

Tra i parametri condivisi, necessariamente dovrà figurare la WBS (Work Breakdown Structure), in particolare la scomposizione gerarchica nei livelli;

La suddivisione in WBS assicura un'identità univoca e immediatamente riconoscibile, al fine di tenere sotto controllo tutti gli elementi e poter successivamente attribuire loro un valore economico. La WBS facilita tutti i soggetti coinvolti nell'organizzazione delle attività, essendo la rappresentazione strutturata del progetto consentendone il monitoraggio nelle fasi di progettazione e di esecuzione.

La codifica utilizzata per la scomposizione del progetto dovrà essere concordata con la Stazione Appaltante.

La nomenclatura degli oggetti/famiglie seguirà invece il seguente schema di codifica:

[Disciplina]_[Categoria]_ [Descrizione 1] _ [Descrizione 2]

I Tipi all'interno di una famiglia devono identificare le differenze chiave o le variabili tra le diverse opzioni della famiglia. A seconda del componente della famiglia, il nome del Tipo dovrà avere una delle seguenti forme:

- <Modello> o <Tipologia>
- <Valore> o <Capacità>
- <Larghezza>x<Altezza>x<Profondità><unità di misura>

In particolare:

Tabella 10: Denominazione discipline

Disciplina	
ACC	Progettazione delle strutture in acciaio
ARC	Progettazione architettonica
FIR	Progettazione dei dispositivi antincendio
LFM	Progettazione luce e forza motrice
MEP	Progettazione meccanica/elettrica/idraulica
STR	Progettazione strutturale
TLC	Progettazione di telecomunicazioni
ZZZ	Multiple
XXX	Non Applicabile

Tabella 11: Denominazione famiglie

Categorie delle famiglie 3D	
ACN	Accessori per condotti
ACT	Accessori per tubazioni
AEL	Apparecchi elettrici
AID	Apparecchi idraulici
AIL	Apparecchi per illuminazione
ARR	Arredi
ARF	Arredi fissi
ATE	Attrezzatura elettrica
ATM	Attrezzatura meccanica
ATS	Attrezzature speciali
BOC	Bocchettoni
COS	Connessioni strutturali
CON	Contesto
COT	Controsoffitti
CND	Condotto
CNF	Condotto flessibile
DAI	Dispositivi allarme incendio
DCI	Dispositivi chiamata infermiera
DDA	Dispositivi dati
DIL	Dispositivi di illuminazione
DSI	Dispositivi di sicurezza
DTE	Dispositivi telefonici
EST	Estintori
FIN	Finestre

FON	Fondazioni strutturali
MAS	Massa
MOD	Modelli generici
MON	Montanti
MOT	Motivo
MUR	Muri
PAN	Pannelli di facciata continua
PAS	Passerelle
PAV	Pavimento
PIA	Pilastrini
PIS	Pilastrini strutturali
PLA	Planimetria
POR	Porte
PAU	Posti auto
PFD	Profili di divisione
RCO	Raccordi condotto
RPA	Raccordi passerella
RTU	Raccordi tubazione
RTP	Raccordi tubo protettivo
RAM	Rampe inclinate
RIN	Ringhiere
RIS	Ringhiere – Supporti
RIT	Ringhiere – terminazioni
RST	Ritegni strutturali
SCA	Scala
SAR	Sistemi di arredo
STR	Sistemi di travi strutturali
SCO	Sistemi di condotti
STU	Sistemi di tubazioni
SFC	Sistemi di facciata continua
TRV	Trave strutturale
TST	Telaio strutturale
TET	Tetti
TUB	Tubazione
TFL	Tubazioni flessibili
TUP	Tubi protettivi

Tabella 12: Denominazione elementi 2D

Categorie elementi 2D	
CRT	Cartigli

ETC	Etichette (tutti i tipi)
PFL	Profili
SMB	Simboli
ANN	Simboli di annotazione (tutti i tipi)
TRS	Telai reticolari strutturali
TIT	Titolo della vista
ELD	Elementi di dettaglio
TXT	Testo
SQL	Stile di quota lineare
SQA	Stile di quota angolare
SQR	Stile di quota radiale
SQD	Stile di quota diametro
OTH	Altro

Per ciò che concerne il campo “Descrizione1”, non è prevista una specifica codifica ma uno standard per la nomenclatura. Si richiede in particolare di:

- evitare, laddove sia possibile, abbreviazioni (es. “Pilastro Rettangolare” e non “Pilastro Rett.”);
- non utilizzare spazi (né punti o tratti) come separatore, ma le maiuscole di ogni parola (es. “Pilastro Rettangolare” e non “Pilastro rettangolare” o “pilastro_rettangolare”);
- non inserire numeri progressivi (es. “Pilastro Rettangolare01”);
- inserire un nome che sia strettamente descrittivo dell’oggetto.

Relativamente all’ultimo campo, definito come “Descrizione2”, questo sarà utilizzato per caratterizzare e differenziare elementi aventi caratteristiche comuni. Si consiglia di utilizzare le caratteristiche fisico-geometriche dell’oggetto (larghezza, lunghezza, altezza, materiale, classe, ecc.), soprattutto laddove queste non siano state parametrizzate per la creazione di diversi tipi della medesima famiglia.

Anche i livelli avranno una propria nomenclatura:

Tabella 13: Denominazione Piani

Piani	
QPF_ING	Quota Piano Finito Ingresso
QPF_MEZZ	Quota Piano Finito Mezzanino
QPF_MEZ/BAN	Quota Piano Finito Mezzanino Banchina
QPF_BAN	Quota Piano Finito Banchina
QPF_SBN	Quota Piano Finito Sotto banchina
QPR_ING	Quota Piano Rustico Ingresso
QPR_MEZZ	Quota Piano Rustico Mezzanino
QPR_MEZ/BAN	Quota Piano Rustico Mezzanino Banchina

QPR_BAN	Quota Piano Rustico Banchina
QPR_SBN	Quota Piano Rustico Sotto banchina

6.6. Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati

Di seguito sono evidenziati gli Stadi e le relative Fasi oggetto del presente appalto:

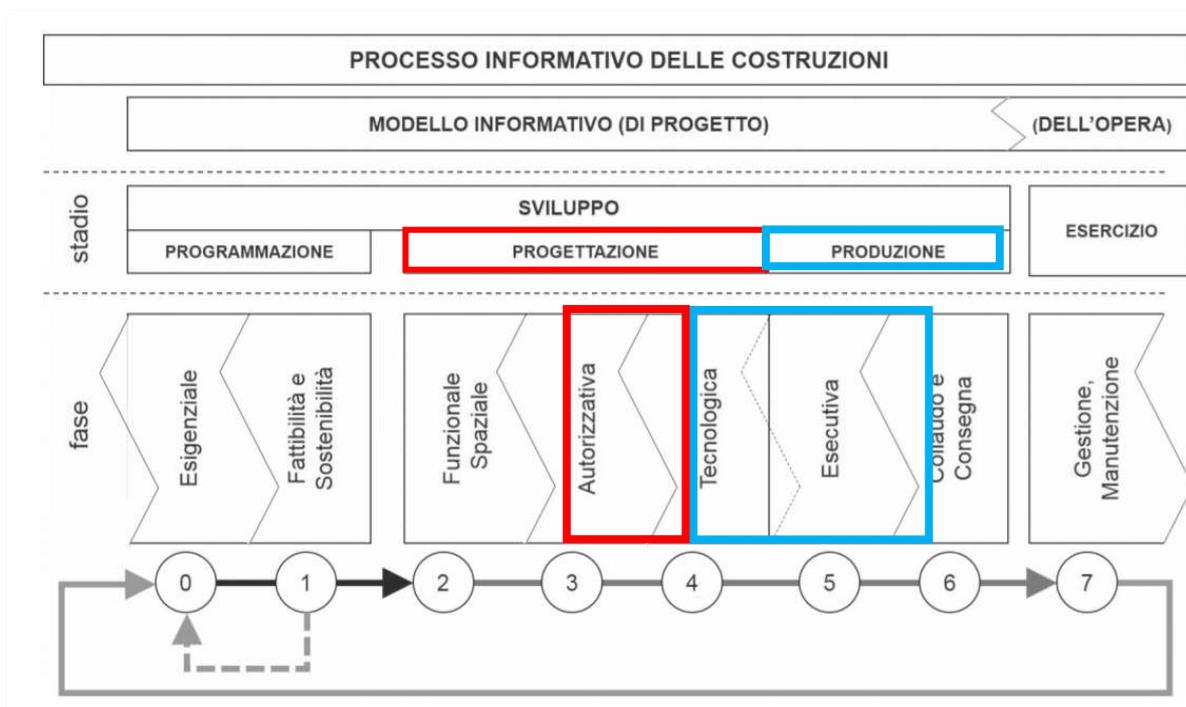


Figura 3 : Processo informativo delle Costruzioni (UNI 11337 parte 1, paragrafo 7.1)

Stadio Progettazione - Fase 4 – Tecnologica (in rosso): l'insieme dei contenuti informativi relativi all'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente l'opera in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico. All'interno del processo delle costruzioni, la fase di progettazione tecnologica recepisce e sviluppa i contenuti informativi elaborati nella precedente fase di progettazione autorizzativa (Progetto Definitivo).

Stadio Produzione - Fase 5 – Esecutiva (in blu): l'insieme dei contenuti informativi relativi all'operatività della fase produttiva (cantiere), la scelta e l'organizzazione delle risorse per la realizzazione dell'intervento sulla base di quanto definito nel precedente stadio di sviluppo di progettazione. Essa può riguardare sia interventi di nuova costruzione che interventi sul costruito. La fase di esecuzione comprende anche la redazione dei contenuti informativi relativi alla eseguibilità delle scelte progettuali, alla definizione dei prodotti e alla tenuta contabile.

Stadio Produzione - Fase –6 Collaudo e Consegna (in blu): l'insieme dei contenuti informativi relativi alla verifica di quanto eseguito e consegnato (as built). Questa fase costituisce l'atto formale attraverso il quale viene chiuso lo stadio di sviluppo di produzione, con il trasferimento del bene e le relative informazioni alla Stazione Appaltante.

6.7. Competenze di gestione informativa dell'Affidatario

Si richiede all'Affidatario di indicare le esperienze pregresse - in numero massimo di 3 progetti ed esecuzione lavori - in merito alla gestione informativa di tipologia e/o importo analogo, e la struttura preposta ad esso.

I livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'Affidatario devono essere idonei a soddisfare i requisiti minimi per attuare la gestione digitale dei processi informativi.

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti. La Stazione Appaltante si riserva il diritto e la facoltà di verificare quanto dichiarato.

Tabella 14: Esperienze dell'Affidatario

ESPERIENZE PREGRESSE DELL'AFFIDATARIO IN AMBITO DI GESTIONE INFORMATIVA	
PROGETTO N. 1/3, 2/3, 3/3	
ANNO	Da compilare a cura dell'Affidatario
BANDO (Italiano, Europeo, etc.)	
DENOMINAZIONE PROGETTO	
TIPO DI INTERVENTO	
ATTIVITA' SVOLTA IN BIM RELATIVAMENTE A: <input type="checkbox"/> Progettazione esecutiva <input type="checkbox"/> Esecuzione Lavori con Collaudo o Certificato di Regolare Esecuzione <input type="checkbox"/> Redazione di documentazione (C.I. / OGI) <input type="checkbox"/> Direzione Lavori <input type="checkbox"/> Gestione/controllo costi e tempi (4D – 5D) <input type="checkbox"/> Ciclo di vita dell'opera (6D – 7D) <i>(barrare una o più opzioni)</i>	
DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA PROGETTO	
IMPORTO ATTIVITA' SVOLTA DALL'AFFIDATARIO (a base di gara - iva esclusa)	

7. Struttura del Capitolato Informativo: SEZIONE GESTIONALE

7.1. *Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati*

Si definiscono le prestazioni che i modelli informativi dovranno soddisfare in funzione delle fasi del processo.

7.1.1. *Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo*

I modelli informativi prodotti dall'Appaltatore dovranno garantire almeno il raggiungimento dei seguenti obiettivi minimi:

- OTTIMIZZAZIONE DELLA PROGETTAZIONE: modellazione digitale informatizzata e multidimensionale tra le diverse discipline, Clash Detection;
- GESTIONE DEL PROGETTO: programmazione delle attività nel tempo 4D e dei costi 5D, gestione del progetto per il coordinamento delle differenti fasi costruttive (opere civili, interferenze, impianti, etc.);
- ANALISI E QUANTITATIVI: estrazione, analisi dei dati e calcolo del quantitativo delle parti d'opera (scavo, rivestimento, etc.), esportazione di abachi;
- FACILITY MANAGEMENT: collegamento tra il modello ed una struttura di database per la futura fase di manutenzione e gestione dell'opera (impianti, infrastruttura, etc.), esportazione dati e abachi per software appositi;
- COMUNICAZIONE: simulazioni fotodinamiche multidimensionali per la visualizzazione della programmazione delle attività con tempi e costi, simulazioni del modello dell'opera calato nel territorio come supporto per la comunicazione al grande pubblico (video, realtà aumentata, navigazione con oculus, etc.)

7.1.2. *Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti*

L'Affidatario è tenuto inoltre a indicare per ogni fase gli usi del modello in relazione agli obiettivi definiti.

Rispettivamente per le fasi di seguito indicate si richiede di:

1. Progetto Esecutivo

- coordinare tra loro i modelli disciplinari prodotti, individuando, analizzando ed eliminando le interferenze che dovessero rendersi evidenti nel processo di model checking;
- comunicazione del progetto; • utilizzare i modelli per la produzione degli elaborati grafici del progetto, per quanto attualmente reso possibile dai limiti tecnologici del BIM;
- estrarre le quantità necessarie alla produzione del computo metrico per la verifica economica;
- creare il Modello 4D contrattuale, integrando i modelli con il programma lavori operativo;
- verifica del rispetto delle indicazioni e prescrizioni progettuali;

2. Progetto di Dettaglio

- coordinare tra loro i modelli disciplinari prodotti, individuando, analizzando ed eliminando le interferenze che dovessero rendersi evidenti nel processo di model checking;

- utilizzare i modelli per la produzione degli elaborati grafici del progetto, per quanto attualmente reso possibile dai limiti tecnologici del BIM;
- aggiornare regolarmente il modello 4D, indicando le opere realizzate e le eventuali modifiche del programma operativo, per il monitoraggio dell'avanzamento dell'opera;
- utilizzare i modelli per la stima dei costi delle lavorazioni realizzate finalizzate alle attività di sal;

3. As-Built

- verificare la corrispondenza tra costruito e progettato attraverso la comparazione tra i modelli ed i rilievi delle opere realizzate;
- utilizzare i modelli per la produzione degli elaborati grafici, per quanto attualmente reso possibile dai limiti tecnologici del BIM;
- implementare i modelli as-built per la gestione del piano di sicurezza e del piano di manutenzione.

7.1.3. Elaborato grafico digitale

Vengono definiti gli elaborati minimi richiesti da esplicitare nella propria OGI e concordare in fase di PGI.

Viene fornito il modello tabellare degli elaborati richiesti (l'elenco seguente è esemplificativo e non esaustivo, in quanto occorrerà che gli elaborati vengano concordati in fase di PGI):

Tabella 15: Elaborati richiesti: Stadio di sviluppo Progettazione

ELABORATI RICHIESTI		
ELABORATO	NOTA	ORIGINE
Piante	Planimetrie significative della sistemazione esterna	Da modello
	Strutturali	
	Distribuzione impianti	
	Architettonica	
	Planimetria dei sottoservizi	
	Planimetria delle fasi	
Sezioni	Sezioni Significative	
Abachi	Materiali, Locali, Impianti, Scavi, Murature, Strutture, Fasi di realizzazione e/o parti d'opera	
Particolari Costruttivi	Strutturali, Architettonici ed Impiantistici	Da modello e elaborato grafico
Permessi e nulla osta	Copia completa	Non generati da modello
Cronoprogramma	Avanzamento lavori	Da modello 4D
Contabilità	Inserimento WBS Elementi	Da modello 5D
Elaborati documentali (es. relazioni)	Significativi	Non generati da modello
Elaborati documentali	Significativi	Non generati da modello /Fornitori Inseriti nel modello

Tabella 16 - Elaborati richiesti: Stadio di sviluppo Produzione

ELABORATO	NOTA	ORIGINE
Piante	Planimetria della cantierizzazione	Da modello
	Strutturali	
	Distribuzione impianti	
	Architettonica	
	Planimetria dei sottoservizi	
	Planimetria delle fasi	
Sezioni	Sezioni Significative	
Abachi	Materiali, Locali, Impianti, Scavi, Murature, Strutture, Fasi di realizzazione e/o parti d'opera	
Particolari costruttivi	Strutturali, Architettonici ed Impiantistici	Da modello e elaborato grafico
Permessi, autorizzazioni, collaudi	Copia completa	Non generati dal modello
Elaborati documentali (es. schede tecniche)	Da Concordare in Fase di PGI	Non generati dal modello /Fornitori Inserite nel modello
Cronoprogramma	Avanzamento lavori e Report	Da modello 4D
Contabilità	Inserimento WBS Elementi	Da modello 5D

7.1.4. Definizione degli elaborati informativi

Gli elaborati di tipo informativo (relazioni specialistiche, capitolati, stime dei costi, ecc.) saranno definiti dall'Appaltatore, in accordo con la Stazione Appaltante, all'interno del pGI. Gli elaborati informativi prodotti per tutte le fasi previste dovranno essere sufficienti per il raggiungimento degli obiettivi, come precedentemente esposti al paragrafo 7.1.2.;

7.2. Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative

Di seguito viene presentato il livello di sviluppo richiesto degli oggetti contenuti in ciascun modello informativo per il raggiungimento degli obiettivi e degli usi sopra descritti, per ciascuna fase del progetto:

Tabella 17 - Tabella LOD richiesti: Stadio di sviluppo Progettazione – Fase Tecnologica (Progettazione Esecutiva)

FASE TECNOLOGICA (Progetto Esecutivo)		
MODELLO	OGGETTO	LOD
ARCHITETTONICO	ARCHITETTURA (inquadramento generale, Murature, Arredi, Finiture, Serramenti)	D
IMPIANTISTICO	IMPIANTI (meccanico, elettrico e speciale, idraulico e dei sistemi fognari)	
STRUTTURE	STRUTTURE (di fondazione, di elevazione e di copertura, in acciaio, calcestruzzo o misto)	

Tabella 18 - Tabella LOD richiesti: Stadio di sviluppo Produzione – Fase Esecutiva (Cantiere) e Fase Collaudo e Consegna (As Built)

FASE ESECUTIVA_(Cantiere e Collaudo e Consegna)		
MODELLO	OGGETTO	LOD
ARCHITETTONICO	ARCHITETTURA (inquadramento generale, Murature, Arredi, Finiture, Serramenti)	E/F
IMPIANTISTICO	IMPIANTI (meccanico, elettrico e speciale, idraulico e dei sistemi fognari)	
STRUTTURE	STRUTTURE (di fondazione, di elevazione e di copertura, in acciaio, calcestruzzo o misto)	

7.3. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

7.3.1. Definizione della struttura informativa interna della Stazione Appaltante

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di comunicare i nominativi dei referenti BIM e dei loro eventuali ruoli identificati dalla norma UNI 11337 successivamente all'affidamento.

Tabella 19 - Figure professionali della Stazione Appaltante

RUOLO	NUM	AZIENDA
CDE Manager		
BIM Manager		
BIM Coordinator		
BIM Specialist		

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di comunicare i nominativi dei suddetti ruoli a seguito dell'aggiudicazione dell'appalto.

7.3.2. Definizione della struttura informativa dell'Affidatario, della sua filiera e identificazione dei soggetti professionali.

Viene richiesto all'Affidatario di esplicitare, sia nell'OGI che nel successivo PGI, la struttura organizzativa di cui intende avvalersi.

Eventuali variazioni dovranno essere comunicate alla Stazione Appaltante.

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti (Tab. 20) e viene richiesto che la struttura organizzativa venga rappresentata secondo l'esempio in Fig.5:

Tabella 20 - Figure professionali dell'Affidatario

FIGURE PROFESSIONALI AFFIDATARIO					
RUOLO	NUMERO	NOME E COGNOME	AZIENDA	TELEFONO	E-MAIL
CDE MANAGER	Da compilare a cura dell'Affidatario				
BIM MANAGER					

BIM COORDINATOR	
BIM SPECIALIST ARCHITETTONICO	
BIM SPECIALIST STRUTTURALE	
BIM SPECIALIST IMPIANTISTICO	

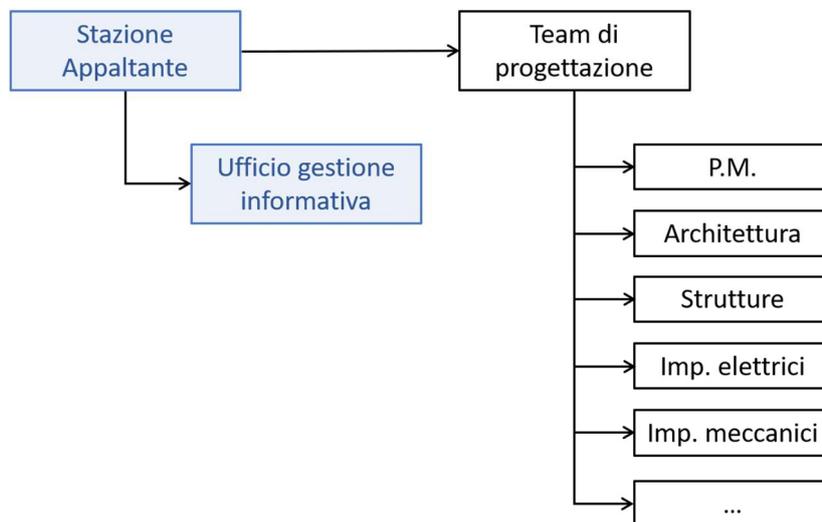


Figura 4 – Esempio di Flusso di Ruoli e Relazioni

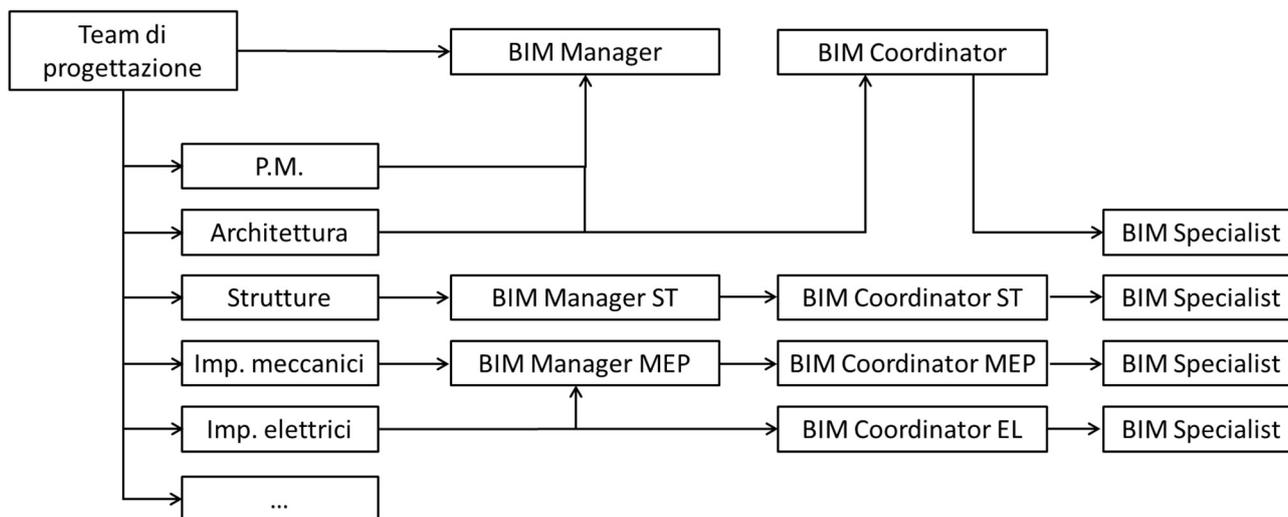


Figura 5 – Esempio di Relazioni tra la struttura informativa dell’Affidatario e la sua filiera

7.4. Caratteristiche informative di modelli, oggetti e/o elaborati messi a disposizione dalla Stazione Appaltante

La Stazione Appaltante mette a disposizione tutto ciò prodotto nel progetto Definitivo:

- Modelli IFC delle varie discipline (Architettonico funzionale, Area esterna parco Acquasola, Strutture, Impianti divisi per disciplina);
- PDF degli elaborati, relazioni e schemi funzionali MEP;
- Stima Economica;

7.5.Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

7.5.1. Strutturazione dei modelli disciplinari

Viene definita l'organizzazione dei modelli che l'Affidatario dovrà rispettare:

Modellazione progettuale

È prevista una modellazione pluridisciplinare al fine di produrre:

- Modelli BIM architettonici;
- Modelli BIM strutturali;
- Modelli BIM infrastrutturali;
- Modelli BIM impiantistici;
- Modelli BIM Impianti infungibili (Hitachi)
- Modelli BIM dei sistemi tecnologici.

L'Affidatario per tutte le discipline in oggetto di modellazione del seguente appalto dovrà tenere conto delle interfacce con Hitachi essendo progettista e esecutore degli impianti infungibili.

Stima dei costi

La stima dei costi è un'attività che viene effettuata periodicamente in tutta la fase progettuale e sui modelli BIM. La computazione si effettua sulla base delle WBS, anche estrapolando le quantità dai modelli, con il software dedicato per il computo e l'analisi dei prezzi.

Programmazione 4D

La pianificazione delle attività verrà strutturata secondo la WBS di progetto. Anche i modelli BIM saranno strutturati secondo la WBS, infatti gli elementi contenuti nei modelli saranno caratterizzati dagli attributi di WBS. Sarà quindi possibile integrare il cronoprogramma con i modelli BIM.

Ogni modello conterrà una pagina iniziale di progetto, che verrà distribuita dal BIM Manager a tutto il Team di progetto.

Nella pagina iniziale saranno incluse:

- Nome Progetto
- Committente
- Disciplina di Progetto
- Nome Modello
- Stato Approvazione Modello
- Revisione Modello

Si utilizzerà la seguente codifica per i modelli BIM:

[Codice commessa] _ [Fase del progetto] _[Paternità] _ [tipo file] _[Disciplina]_ [Descrizione Disciplina]

Ogni campo costituente la nomenclatura dei modelli BIM viene di seguito dettagliato.

Tabella 21 - Figure professionali dell'Affidatario

Codice Commessa	
M_COR	Metropolitana Corvetto

Fase di Progetto	
E	Progetto esecutivo

Paternità	
ABBREVIAZIONE	Nome Affidatario

Tipo file	
MF	Modello Federato (di modelli multidisciplinari)
CR	Specifico del processo di Clash Detection
MD2	Modello per estrazione elaborati grafici
MD3	Modello 3D
MR	Modelli per calcoli (Analisi Strutturali, Analisi termiche...)
VS	Visualizzazione (modelli finalizzati alla renderizzazione e/o animazione)

Disciplina	
ARC	Progettazione architettonica
ARE	Progettazione architettonica Area Esterna
ANT	Progettazione antincendio
ELE	Progettazione Elettrica (luce e forza motrice) e alimentazione potenza
CDZ	Progettazione Ventilazione e Condizionamento
IDR	Progettazione Idrico Sanitario
SEG	Progettazione segnalamento
RIN	Progettazione rivelazione incendi
STR	Progettazione strutturale
TCZ	Progettazione telecomunicazioni
SCV	Progettazione supervisione e controllo (SCADA)
IDC	Progettazione idraulica
VEF	Progettazione ventilazione estrazione fumi

L'Affidatario, aggiudicata la gara, dovrà produrre l'elenco elaborati dei modelli BIM prodotti, opportunamente codificati con quanto descritto sopra.

Per la denominazione dei file degli elaborati 2D verrà utilizzata la nomenclatura di seguito elencata:

Tabella 22 – Codifica elaborati grafici

<i>Codice commessa</i>	<i>Fase di Progetto</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Tipologia Elaborato</i>	<i>N. Elaborato</i>	<i>Revisione n.</i>	<i>Titolo Elaborato</i>
M_COR	D-	St_	T_	01_	r02_	Stato Attuale_

1° campo – Codice commessa: Tale campo identifica il codice commessa a cui l’elaborato fa riferimento

2° campo - Fase di Progetto (max 2 caratteri): Tale campo identifica la fase di progetto a cui l’elaborato fa riferimento, per esempio, progettazione esecutiva, as built. Sigle possibili:

- E = Progettazione Esecutiva
- AB = As Built

3° campo - DISCIPLINA (2 caratteri): Tale campo identifica a quale specifica disciplina il documento fa riferimento, per esempio architettonico, strutturale, impiantistico. Sigle possibili:

- Ar = Architettura
- Im = Impianti (elettrico, meccanico, idraulico)
- If= Impianti c.d. infungibili (soggetti a privativa)
- St = Strutture

4° campo - Tipologia Elaborato (1 carattere): Tale campo identifica la tipologia dell’elaborato ovvero specifica se si tratta di un elaborato grafico (tavola), oppure un allegato documentale (relazione) Sigle possibili:

- T = Tavole
- R = Relazioni

5° campo - Numero Elaborato (2 caratteri): Tale campo identifica il numero progressivo dell’allegato Sigle possibili:

- 01
- 02
- 0X

6° campo - Revisione Modello (3 caratteri): Tale campo identifica, attraverso l'utilizzo di un numero progressivo, la versione del modello in base all'emissione. Sigle possibili:

- r00 = documento alla prima emissione
- r01 = revisione 1
- r0n = revisione n

7° campo - Titolo dell'elaborato: Tale campo identifica inequivocabilmente il titolo dell'elaborato in modo che sia immediatamente identificabile il contenuto dello stesso.

7.5.2. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo

Viene richiesto all'Affidatario di esplicitare, in fase di OGI, la programmazione temporale delle sue attività in relazione a quanto definito nel Disciplinare ed in coordinamento agli altri documenti contrattuali in merito alla gestione informativa ed alla modellazione.

Tali tempi dovranno essere coerenti con quanto l'Affidatario dichiara in fase di offerta circa i tempi di realizzazione delle intere fasi Tecnologica, Esecutiva e Collaudo e Consegna.

Tale programmazione, in fase di PGI, sarà oggetto verifica ed approvazione da parte della Stazione Appaltante.

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti (Tab. 23):

Tabella 23 - Tempistiche della progettazione

Stadio di sviluppo	Tempi
PROGETTAZIONE: Fase 4 Tecnologica (prog. esecutivo)	Da compilare a cura dell'Affidatario
PRODUZIONE: Fase 5 (Esecutiva) e 6 Tecnologica (Collaudo e Consegna)	

7.5.3. Coordinamento modelli

L'Affidatario dovrà provvedere all'espletamento delle funzioni di coordinamento tra i modelli e tra questi e gli elaborati, sia per la fase Tecnologica (progetto esecutivo) che per la fase Esecutiva (Cantiere) Collaudo E Consegna e stabilirne tempi e modalità.

In particolare, come illustrato nella Tab.24, l'Affidatario dovrà fornire prima dell'incontro un report riassuntivo che descriva sinteticamente lo stato di avanzamento e le principali problematiche, risolte o da risolvere (con indicazione delle modalità di risoluzione), relative ai modelli.

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti:

Tabella 24 - Tempistiche dei coordinamenti

Stadio di sviluppo	Soggetti partecipanti	N. incontri/coordinamenti	Report pre-incontro
PROGETTAZIONE: Fase 4 Tecnologica (Progetto Esecutivo)	CDE Manager BIM Manager BIM Coordinator	Da compilare a cura dell'Affidatario	Da comunicare 3 gg prima
PRODUZIONE: Fase 5 (Esecutiva) e 6 Tecnologica (Collaudo e Consegna)	BIM Specialist Stazione Appaltante Progettisti		

I modelli dovranno essere verificati e validati secondo la procedura prevista nel paragrafo 7.11 del presente Capitolato Informativo.

L'Affidatario infine potrà eventualmente fornire delle mappe di processo esplicative di quanto richiesto.

7.5.4. Dimensione massima dei file di modellazione

Per una corretta gestione dei modelli BIM le dimensioni dei singoli modelli identificati nel presente documento dovranno essere mantenute al di sotto di 300 Mb, al fine di garantirne accessibilità ed utilizzabilità tramite rete.

Tutti i modelli dovranno essere coordinati e validati dal BIM Manager e dal CDE Manager, al fine di mantenere tutti i modelli allineati agli standard della Stazione Appaltante, all'uso previsto e ad evitare appesantimenti e ridondanze di elementi. Oltre ai modelli dovranno essere validati anche tutti gli oggetti aggiunti alla libreria.

7.6. Denominazione dei file

L'Affidatario è tenuto a seguire le regole di denominazione dei file, per tutte le fasi di condivisione degli stessi, al fine di garantire la congruenza nella denominazione dei file prodotti, come descritto nel paragrafo 7.5.1;

Eventuali proposte integrative relative alla codifica, da parte dell'Affidatario, dovranno essere comunicate e concordate preventivamente.

7.7. Politiche per la tutela e sicurezza del contenuto informativo

In questa sezione vengono specificati i riferimenti normativi e i comportamenti che dovranno essere adottati da tutta la filiera per tutelare e garantire la sicurezza del contenuto informativo.

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non potranno essere rese pubbliche senza uno specifico consenso da parte della Stazione Appaltante.

Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate nell'ACDat.

7.7.1. Richieste aggiuntive in materia di sicurezza

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti (Tab. 25), eventualmente da accordare in fase di PGI:

Tabella 25 - Strategia dell'Affidatario in materia di sicurezza dei dati

STRATEGIA PROPRIA DELL'AFFIDATARIO IN MATERIA DI SICUREZZA DEI DATI	
OGGETTO	SPECIFICA
Salvataggio dati (cloud e/o hard disk) con indicazione dello spazio di archiviazione a disposizione	da compilare a cura dell'Affidatario
Modalità di salvataggio dati (centrale con server e locale)	
Frequenza di salvataggio dati	
Gestione dei dati effettuata da un ente esterno (Allegare documentazione identificativa di tale società e procedure che vengono garantite)	
Possesso di gruppo di continuità	

Inoltre, viene richiesto all'Affidatario:

- La redazione di una scheda informativa digitale identificativa, da allegare al modello informativo al momento del caricamento nell'archivio di condivisione dei dati (ACDat), all'interno della quale dovranno essere riportati gli scopi, l'identità del modellatore delle informazioni ed una breve descrizione del modello stesso, al fine di poter sempre stabilire (da ambo le parti) le responsabilità delle figure professionali associate ai modelli pubblicati;
- La definizione dei processi di salvataggio dei modelli informativi in relazione al loro riutilizzo/ modifica/ visualizzazione, da parte della Stazione Appaltante e dell'Affidatario;
- Le modalità di gestione delle problematiche relative agli oggetti contenuti nei modelli multidisciplinari e l'identificazione di un flusso gerarchico di responsabilità per gli oggetti creati dal modellatore di informazioni in riferimento a diverse discipline.

7.8. Proprietà del modello

Alla consegna dei modelli ultimati da parte dell'Affidatario, si specifica che la proprietà degli stessi sarà esclusivamente della Stazione Appaltante la quale, nel rispetto del diritto d'autore, potrà utilizzarli come riterrà opportuno, come pure integrarli, nel modo e con i mezzi che riterrà opportuni con tutte quelle opzioni, varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie senza che dall'Affidatario possano essere sollevate eccezioni di ogni sorta.

L'Affidatario autorizza la Stazione Appaltante all'utilizzo ed alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste nel presente incarico.

7.9. Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi

7.9.1. Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione

La Stazione Appaltante mette a disposizione un ambiente di condivisione dei dati ACDat, Microsoft "SharePoint", dove sono presenti le informazioni e i contenuti informativi e la cui strutturazione ed utilizzo verranno specificate di seguito (vedi Fig. 6 e 7, Tab. 26).

L'affidatario dovrà utilizzare l'ambiente di condivisione nel rispetto di quanto specificato nel presente Capitolato.

L'ACDat garantirà:

- L'accessibilità a tutti gli attori coinvolti nel processo tramite una connessione di rete utilizzando credenziali proprie, secondo differenti livelli di accesso per ciascun soggetto.

I livelli di accesso sono:

- LETTURA: Consultazione e download dei file;
 - COMMENTO: Commento dei file esistenti;
 - ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Creazione/eliminazione di file e cartelle;
- Capacità di supportare multipli flussi di accesso;

- Aggiornamento continuo da parte dell’Affidatario in relazione allo sviluppo degli elaborati/documenti digitali contenuti;
- Possibilità di archiviare i file secondo i formati già specificati nella Tab.6 al paragrafo 6.4;
- Tracciabilità dei dati contenuti e delle operazioni effettuate all’interno di tale archivio, con l’organizzazione di una cronologia di revisioni;
- Salvaguardia del corretto fluire delle informazioni lungo lo sviluppo della commessa, garantendone la loro completezza, trasmissibilità e congruenza, attraverso le procedure di approvazione;
- Garanzia di sicurezza e riservatezza dell’archivio (ACDat), in riferimento alle modalità di gestione dei dati in esso contenuti;
- Caratterizzazione dei modelli, oggetti e/o elaborati rispetto al proprio stato di definizione e approvazione del contenuto informativo;
- Archiviazione e custodia sicura dei dati nel tempo;
-

Tabella 26 - Struttura dell’ACDat

STRUTTURA DELL’ACDat	
AREE ACDat	DESCRIZIONE
00-WIP	<p>In quest’area si trovano i contenuti non verificati e non condivisibili con gli altri attori del processo, in quanto sono per utilizzo interno dell’Affidatario utilizzati unicamente dai team dell’Affidatario.</p> <p>Ad aggiudicazione avvenuta, l’Affidatario potrà richiedere l’utilizzo dell’area WIP.</p> <p>Quest’area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LETTURA: CDE Manager; • COMMENTO + ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario; <p>In quest’area ci sarà una cartella per ogni team dell’Affidatario, che avrà al suo interno delle sottocartelle denominate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ BIM – modelli informativi in formato proprietario ❖ CAD – elaborati 2D ❖ DOC – relazioni e documenti in formato editabile ❖ EXP - documenti e modelli in formati aperti <ul style="list-style-type: none"> ▪ ODT documenti in formato aperto ▪ IFC modelli in formato aperto <p>I contenuti all’interno di quest’area hanno uno stato di lavorazione L0, pertanto l’Affidatario verifica i contenuti inseriti, se la verifica LV1 viene superata il contenuto assume uno stato di lavorazione L1 e passa nell’Area SHARED, altrimenti resta in L0.</p>
01-SHARED	<p>L’Affidatario inserisce in quest’area i contenuti verificati internamente e condivisi con la stazione Appaltante (Progetto Esecutivo, As Built).</p> <p>Quest’area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LETTURA: RTP (gdl prog. Definitivo); • COMMENTO: Stazione Appaltante e RTP; • COMMENTO + ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario; <p>In quest’area ci sarà una cartella, nella quale confluiranno tutte le discipline componenti il progetto. Essa sarà suddivisa nelle sottocartelle denominate:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ BIM – modelli informativi in formato proprietario ❖ CAD – elaborati 2D ❖ DOC – relazioni e documenti in formato editabile ❖ EXP - documenti e modelli in formati aperti <ul style="list-style-type: none"> ▪ ODT documenti in formato aperto ▪ IFC modelli in formato aperto <p>I contenuti all'interno di quest'area hanno uno stato di lavorazione L1, pertanto l'Affidatario verifica i contenuti inseriti, se la verifica LV2 viene superata il contenuto assume uno stato di lavorazione L2 e passa nell'Area PUBLISHED, altrimenti resta in L1.</p>
02-PUBLISHED	<p>La Stazione Appaltante inserisce in quest'area il Progetto Definitivo verificato e validato a base di gara, che l'Affidatario potrà prelevare/ consultare per sviluppare il Progetto Esecutivo e di seguito gli As- Built.</p> <p>L'Affidatario inserisce in quest'area i contenuti verificati internamente e condivisi con la Stazione Appaltante e RTP (gdl prog. definitivo) (Progetto Esecutivo, As Built).</p> <p>Quest'area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LETTURA: RTP (gdl prog. Definitivo); • COMMENTO: Stazione Appaltante; • ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario; <p>In quest'area ci saranno quattro cartelle (1 per Progetto Definitivo, 1 per Progetto Esecutivo, 1 per As-Built e 1 per la Fase di Esecuzione dei lavori). Ogni cartella, ad esclusione della sezione Fase di Esecuzione Lavori, sarà suddivisa nelle sottocartelle denominate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ BIM – modelli informativi in formato proprietario ❖ CAD – elaborati 2D ❖ DOC – relazioni e documenti in formato editabile ❖ EXP - documenti e modelli in formati aperti <ul style="list-style-type: none"> ▪ ODT documenti in formato aperto ▪ IFC modelli in formato aperto <p>I contenuti all'interno di quest'area hanno uno stato di lavorazione L2; pertanto, La Stazione Appaltante e/o un Ente Verificatore verifica i contenuti inseriti, se la verifica LV3 viene superata il contenuto assume uno stato di lavorazione L3.v, altrimenti (A2 approvazione con commento, A3 non approvato) torna in L1. Se la verifica ha esito positivo ma il contenuto è superato, assume uno stato di lavorazione L3.s, passando nell'Area ARCHIVED.</p> <p>La cartella relativa alla Fase di Esecuzione dei Lavori assume direttamente lo stato di approvazione L3.s e sarà suddivisa nelle seguenti sottocartelle denominate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ RGT – Registro dei Getti ❖ RMS – Registro dei Materiali da costruzione a valenza Strutturale ❖ RMC – Registro dei Materiali da Costruzione ❖ VDL – Verbali e Comunicazioni da parte della DL ❖ VEC – Verbali e Comunicazioni da parte della Stazione Appaltante <p>Le sottocartelle RGT, RMS e RMC saranno accessibili con privilegi di ELIMINAZIONE/CARICAMENTO da parte dell'Affidatario e con privilegi di LETTURA da parte della Stazione Appaltante.</p> <p>La sottocartella VEC sarà accessibile con privilegi di ELIMINAZIONE/CARICAMENTO da parte della Stazione Appaltante e con privilegi di LETTURA da parte dell'Affidatario</p>
03-ARCHIVED	<p>In quest'Area vengo inseriti i contenuti non più in vigore perché superati, L3.s.</p> <p>Quest'area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p>

- LETTURA: Stazione Appaltante e Affidatario, **RTP (gdl prog. definitivo)**;
- ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Stazione Appaltante, **RTP (gdl prog. definitivo)**

In quest'area ci saranno tre cartelle (1 per Progetto Definitivo, 1 per Progetto Esecutivo, 1 per As-Built). Ogni cartella sarà suddivisa nelle sottocartelle denominate:

- ❖ BIM – modelli informativi in formato proprietario
- ❖ CAD – elaborati 2D
- ❖ DOC – relazioni e documenti in formato editabile
- ❖ EXP - documenti e modelli in formati aperti
 - ODT documenti in formato aperto
 - IFC modelli in formato aperto

ACDat Ambiente di Condivisione Dati
Livelli di verifica e Approvazioni del Contenuto informativo

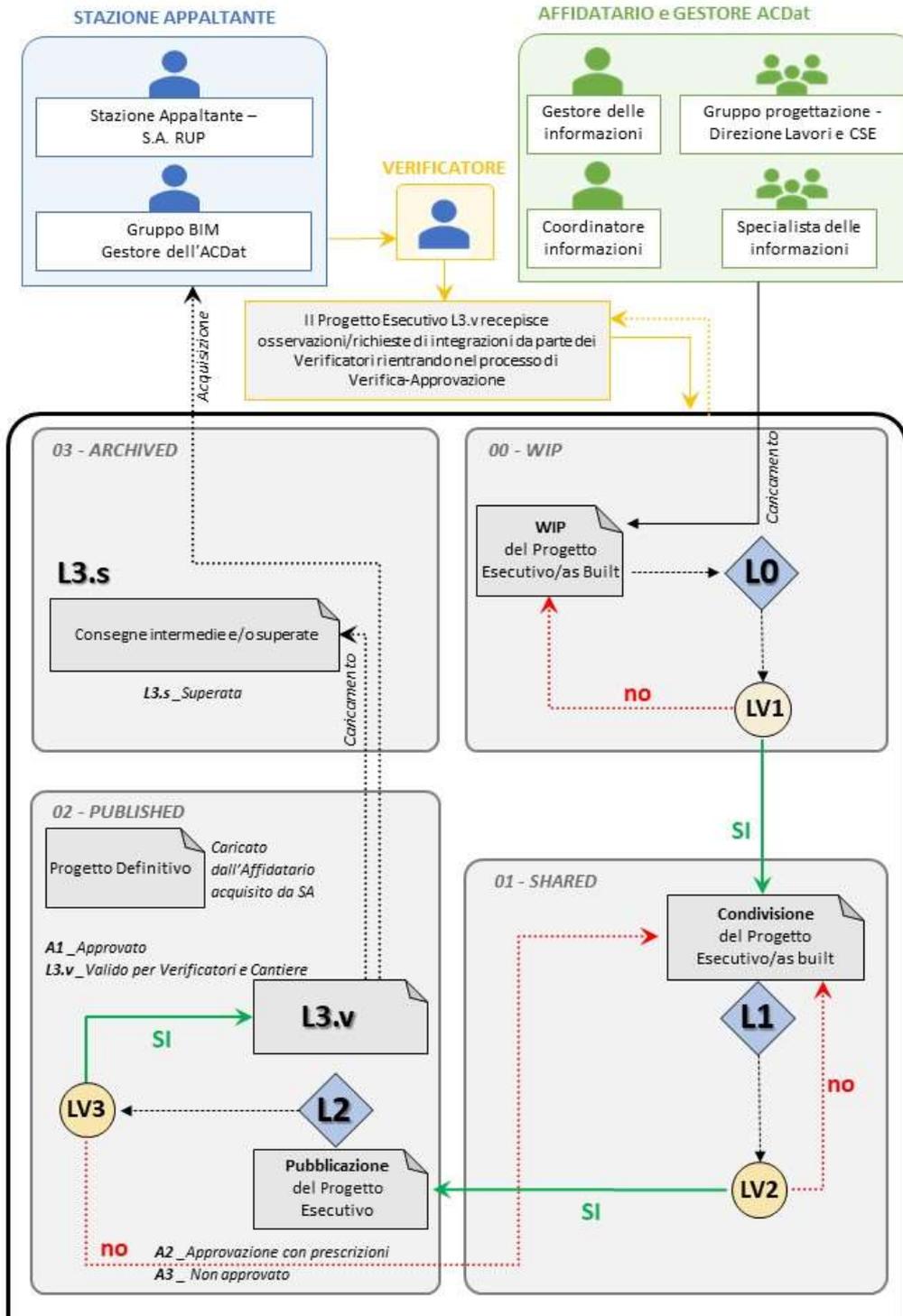


Figura 6: Livelli di Verifica del Contenuto Informativo

ACDat Ambiente di Condivisione Dati
 Suddivisione in Aree e loro Struttura con i livelli di Accesso

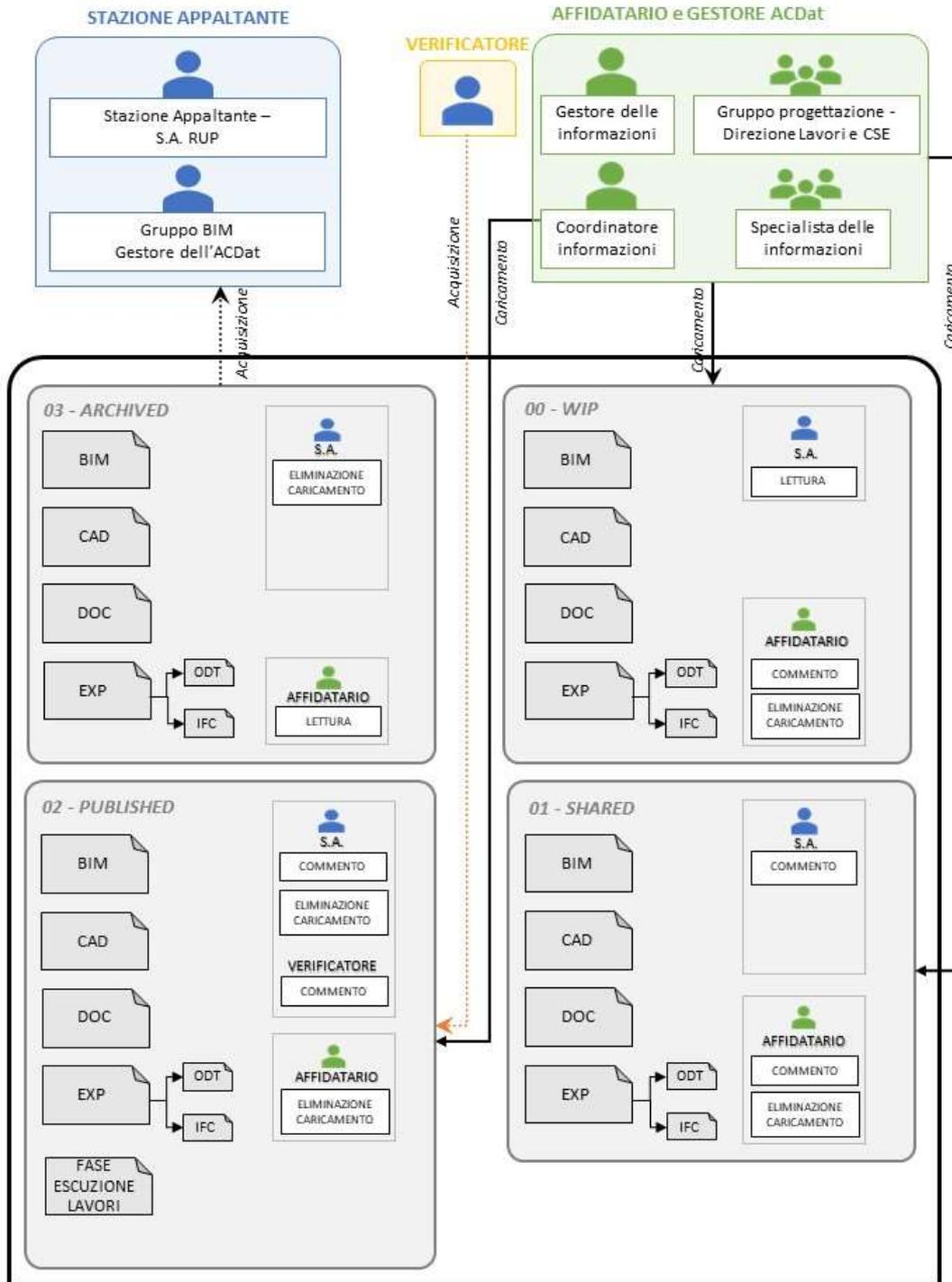


Figura 7: Aree e Livelli di Accesso

7.10. **Modalità di gestione dei contenuti informativi relativi a modelli, oggetti e/o elaborati**

Sono definite le procedure per garantire l'organizzazione e la correttezza dei contenuti informativi attraverso livelli di controllo, verifica e coordinamento.

7.10.1. **Stati di lavorazione del contenuto informativo (L0, L1, L2, L3)**

Sono definiti quattro stati di lavorazione del contenuto informativo, legati ad una sequenzialità logica di processo:

Tabella 27 - Stati di lavorazione

STATO DI LAVORAZIONE	AREA NELL'ACDat	SPECIFICA
L0	Lavori in corso	Il contenuto informativo, in tale stato, è in elaborazione e potrebbe subire ancora modifiche o aggiornamenti. Il contenuto potrebbe non essere reso disponibile ad altri soggetti al di fuori dell'Affidatario responsabile
L1	Area di condivisione	Il contenuto informativo è ritenuto completo per una o più discipline, ma ancora suscettibile di modifiche da parte degli attori. Il contenuto è reso disponibile per tutte le parti coinvolte.
L2	Area di pubblicazione	Il contenuto informativo è completo e in vigore, salvo ulteriori modifiche apportabili esclusivamente dalla Stazione Appaltante.
L3. v	Area di pubblicazione	Il contenuto informativo è completo, in vigore ed approvato dalla Stazione Appaltante.
L3. s	Archivio	Il contenuto informativo è relativo ad una versione non più in vigore perché superato.

7.10.2. **Stati di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3)**

Sono definiti quattro stati di approvazione del contenuto informativo:

Tabella 28 - Stati di approvazione

STATO DI APPROVAZIONE	SPECIFICA
A0	Il contenuto informativo non è ancora stato sottoposto alla procedura di approvazione.
A1	Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito positivo .
A2	Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito parzialmente positivo , con indicazioni relative a modifiche vincolanti da apportare.
A3	Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito negativo , ed è, pertanto, rigettato.

7.10.3. **Procedure di validazione dei modelli**

È richiesto all'Affidatario di specificare nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI, la procedura di validazione per i modelli, gli oggetti e/o gli elaborati che intende utilizzare, indicando anche il soggetto che ricoprirà tale ruolo.

A tal proposito si richiede di specificare:

- le modalità con cui i modelli, gli oggetti e/o gli elaborati vengono sottoposti a processo di validazione, in merito alla loro emissione, controllo degli errori, nuove necessità di coordinamento;
- definizione dei contenuti informativi oggetto di una periodica revisione e validazione durante il processo progettuale (a titolo di esempio non esaustivo, il controllo del corretto utilizzo degli oggetti del database);
- definizione della frequenza con cui i contenuti informativi sono soggetti a validazione;

7.10.4. **Articolazione delle operazioni di verifica**

La verifica dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi deve essere condotta sul modello informativo dell'opera, nel suo insieme e/o sui singoli modelli, elaborati od oggetti per ciascuna fase identificandone l'articolazione.

L'Affidatario infine potrà eventualmente fornire delle mappe di processo esplicative di quanto richiesto nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI.

Le verifiche, in accordo con il punto 6 della UNI 11337-5, saranno articolate in:

Tabella 29 - Livelli di verifica

LIVELLO DI VERIFICA	AREA NELL'ACDat	SPECIFICA
LV1	Lavori in corso	verifica interna, formale
LV2	Area di condivisione	verifica interna, sostanziale
LV3	Area di pubblicazione	verifica indipendente, formale e sostanziale

7.11. **Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e incoerenze informative**

I dati e le informazioni contenuti in differenti modelli devono essere coordinati tra loro. Il coordinamento tra i modelli e quello tra i modelli e gli elaborati/ regolamenti/ vincoli avviene attraverso:

- Analisi e controllo delle interferenze fisiche ed informative (*Clash Detection*);
- Analisi e controllo delle incoerenze informative (*model e code checking*);
- Risoluzione delle interferenze ed incoerenze.

La verifica di coordinamento dei modelli può essere eseguita in via automatizzata attraverso specifici software che redigono un report del risultato delle loro analisi oppure, nel caso in cui non possa essere eseguita tramite software, può essere svolta da un soggetto incaricato.

Si ricorda che, il coordinamento tramite software non supplisce le responsabilità (civili, professionali, etc.) del responsabile del modello o degli autori degli elaborati analizzati.

L'Affidatario infine potrà eventualmente fornire delle mappe di processo esplicative di quanto richiesto nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI.

Quanto sopra indicato sarà oggetto di valutazione in sede di gara.

7.11.1. **Interferenze di progetto**

La gestione delle interferenze è fondamentale all'interno di un processo collaborativo pertanto, di seguito, vengono riportate, relativamente al processo di determinazione e risoluzione delle interferenze informative, le modalità con cui la Stazione Appaltante procederà alla verifica del corretto utilizzo, da parte dell'Affidatario, delle specifiche indicate.

A questo proposito si fa riferimento ai seguenti livelli di coordinamento, definiti dalla UNI 11337-5:

Tabella 30 - Livelli di coordinamento

LIVELLO DI COORDINAMENTO	AREA NELL'ACDat	SPECIFICA
LC1	Area di lavori in corso	Controllo e soluzione di interferenze e incoerenze tra dati e informazioni all'interno di un modello singolo.
LC2	Area di condivisione/pubblicazione	Controllo e soluzione di interferenze e incoerenze tra dati e informazioni tra modelli di discipline diverse.
LC3	Area di condivisione/pubblicazione	Controllo e soluzione di interferenze e incoerenze tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli informativi e dati/informazioni/contenuti informativi (digitali e non digitali) non generati da modelli grafici (ad esempio un elaborato grafico CAD, non derivato da modelli, o una relazione di calcolo, etc.).

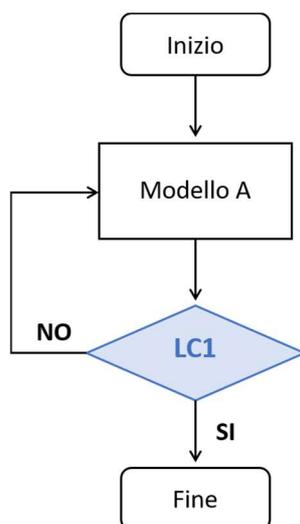


Figura 8: Flusso di coordinamento livello 1

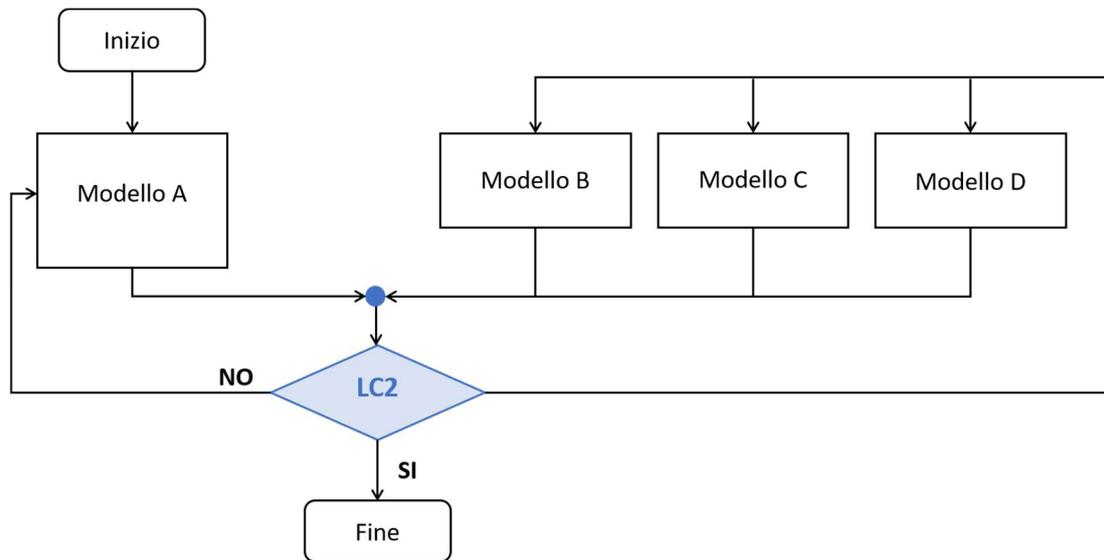


Figura 9: Flusso di coordinamento livello 2

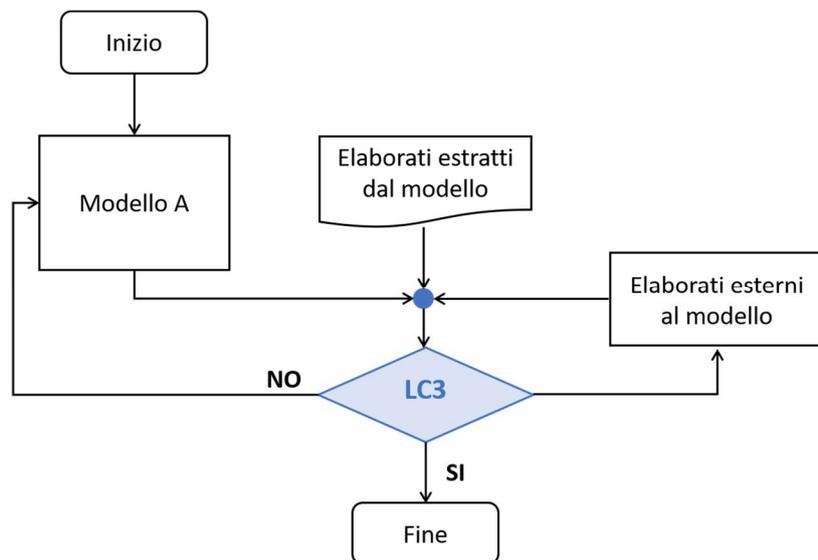


Figura 10: Flusso di coordinamento livello 3

L’Affidatario dovrà fornire, nella propria OGI e successivamente nel PGI, le matrici di corrispondenza redatte seguendo la tabella di seguito riportata, a titolo esemplificativo e non esaustivo, utilizzando i livelli di coordinamento come definiti precedentemente per specificare la tipologia di coordinamento applicata, come indicato nella UNI 11337_5 punto 5.3.4.

Tabella 31 - Matrice per la verifica delle interferenze di progetto

MODELLO	LIVELLO COORDINAMENTO	DI	Architettonico	Strutture	Impianti MEP ed impianti infungibili
	LC1_ Oggetto/Oggetto				

Architettonico	LC2_ Modello/Modelli			
	LC3_ Modello/Elaborati			
Strutture	LC1_ Oggetto/Oggetto			
	LC2_ Modello/Modelli			
	LC3_ Modello/Elaborati			
Impianti MEP ed impianti infungibili	LC1_ Oggetto/Oggetto			
	LC2_ Modello/Modelli			
	LC3_ Modello/Elaborati			

Si precisa che le attività di coordinamento LC1 sono a carico del soggetto (fisico o giuridico) responsabile dello specifico modello. Per le attività di coordinamento LC2 e LC3 l’Affidatario dovrà indicare, nel proprio OGI e successivamente nel PGI, i vari soggetti responsabili di tali coordinamenti. Qualora non venga identificato un soggetto responsabile del coordinamento LC2 e LC3 di un determinato modello, il coordinamento resta a carico del soggetto responsabile del modello stesso.

7.11.2. **Incoerenze di progetto**

Vengono riportate, relativamente al processo di determinazione e risoluzione delle incoerenze informative, le modalità con cui la Stazione Appaltante procederà alla verifica del corretto utilizzo, da parte dell’Affidatario, delle seguenti specifiche.

Viene richiesto all’Affidatario di fornire, nella propria OGI e successivamente nel PGI, le matrici di corrispondenza redatte seguendo la tabella di seguito riportata, a titolo esemplificativo e non esaustivo, utilizzando i livelli di coordinamento come definiti precedentemente per specificare la tipologia di coordinamento tra i diversi modelli, come indicato nella UNI 11337_5 punto 5.3.5

Tabella 32 - Matrice per la verifica delle incoerenze di progetto

MODELLO	LIVELLO DI COORDINAMENTO	Legislazione europea	Legislazione nazionale	Legislazione regionale	Barriere architettoniche	Vincoli contrattuali	Vincoli progettuali	Pareri Enti
Architettonico	LC1_ Oggetto/Oggetto							
	LC2_ Modello/Modelli							
	LC3_ Modello/Elaborati							
Strutture	LC1_ Oggetto/Oggetto							
	LC2_ Modello/Modelli							

	LC3_ Modello/Elaborati								
Elettrico e speciali	LC1_ Oggetto/Oggetto								
	LC2_ Modello/Modelli								
	LC3_ Modello/Elaborati								
Meccanico	LC1_ Oggetto/Oggetto								
	LC2_ Modello/Modelli								
	LC3_ Modello/Elaborati								
Idrico sanitario e sistema fognario	LC1_ Oggetto/Oggetto								
	LC2_ Modello/Modelli								
	LC3_ Modello/Elaborati								

7.11.3. **Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze**

L’Affidatario dovrà redigere un documento riassuntivo, in formato digitale, per l’attività di risoluzione delle incoerenze ed interferenze di cui ai punti 7.11.1 e 7.11.2, con cadenza da definire in fase di PGI.

Viene fatta richiesta delle seguenti informazioni:

- Risoluzione avvenuta delle incoerenze e/o interferenze rilevate all’interno dei modelli o degli oggetti, o degli elaborati informativi;
- Assegnazione della risoluzione di ogni singola interferenza degli oggetti o dei modelli ai modellatori responsabili delle informazioni;
- Eventuale determinazione di nuova riunione con tutte le figure coinvolte, nel momento in cui le interferenze/incoerenze siano relative a più discipline; quindi, coinvolgano più modellatori delle informazioni all’interno della stessa fase processuale.

Le suddette attività di coordinamento con analisi e soluzione delle interferenze e delle incoerenze procederanno iterativamente fino alla eliminazione di tutte le criticità rilevate.

7.12. **Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali subappaltatori**

Le specifiche del presente Capitolato Informativo dovranno essere rispettate solo dall’Affidatario, senza richiesta di particolari prescrizioni rispetto alle attività svolte da eventuali sub-appaltatori, i quali potranno svolgere le attività a loro affidate senza, quindi, rispettare le specifiche del presente Capitolato Informativo. Sarà responsabilità dell’Affidatario lo sviluppo delle prestazioni richieste secondo quanto specificato.

Le responsabilità dei modelli e delle informazioni rimangono a carico dell’Affidatario che adempie a quanto stabilito ed indicato nel proprio PGI. Egli o è inoltre responsabile delle congruità dei suoi dati e di quelli dei sub-appaltatori all’interno dell’ACDat, per tutta la durata del contratto.

7.13. Modalità di gestione della programmazione (4D – Programmazione)

Si richiede all’Affidatario di dichiarare nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI, la metodologia che intende utilizzare per la redazione e gestione dei dati di programmazione, schedulazione delle risorse e loro collegamento al modello informativo.

L’Affidatario dovrà:

- sviluppare un modello informativo secondo la suddivisione delle opere in tratti elementari omogenei secondo la suddivisione per parti d’opera (indicate nei parametri degli oggetti modellati);
- associare dei parametri di tipo testo coerenti con le parti d’opera in modo da garantirne una univoca correlazione temporale.
- definire delle figure responsabili di tale aspetto e la loro connessione con tutte le altre figure coinvolte;
- definire i software responsabili dell’elaborazione ed estrazione delle informazioni.

L’Affidatario potrà specificare le variazioni/ottimizzazioni inerenti alla programmazione 4D nella OGI.

7.14. Modalità di gestione informativa economica (5D – computi, estimi e valutazioni)

Si richiede all’Affidatario di dichiarare nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI, la metodologia che intende utilizzare per la redazione e la gestione dei dati di costo dell’intervento ed il loro collegamento ai modelli informativi.

L’Affidatario dovrà definire:

- il sistema di collegamento tra codifica relativa ai costi e le parti d’opera;
- il sistema di estrazione e collegamento dei dati tra modelli e prezziari;
- le figure responsabili di tale aspetto e la loro connessione con tutte le altre figure coinvolte;
- la metodologia di scambio e coordinamento delle informazioni e la gestione dei dati all’interno dell’ACDat;
- I software responsabili dell’elaborazione ed estrazione delle informazioni.

Il prezzo di riferimento sarà quello della Regione Liguria 2022 (se il prezzo non è all’interno del prezzo regionale, dovrà essere formulata l’analisi prezzi e la giustificazione del nuovo prezzo).

7.15. Modalità di gestione informativa dell’opera (6D – uso, gestione, manutenzione e dismissione)

Si richiede all’Affidatario di dichiarare nella propria OGI, e successivamente da concordare nel proprio PGI, la metodologia che intende adottare per la programmazione delle fasi 6D basata sui modelli, per la redazione e la gestione dei dati di uso, gestione e manutenzione e i loro collegamenti ai modelli informativi.

L’Affidatario dovrà definire:

- la milestone della fine dei lavori ovvero l’inizio della fase di esercizio;
- il sistema di codifica degli aggiornamenti del modello;

- le figure responsabili di tale aspetto e la loro connessione con tutte le altre figure coinvolte.

7.16. Modalità di gestione delle esternalità (7D – sostenibilità sociale, economica e ambientale)

Si richiede all’Affidatario di dichiarare nella propria OGI, e successivamente nel proprio PGI, la metodologia che intende adottare per la redazione e gestione dei dati di sostenibilità dell’intervento e il loro collegamento al modello informativo delle fasi 7D basata sui modelli, per la redazione e la gestione dei dati di uso, gestione e manutenzione e i loro collegamenti ai modelli informativi.

L’Affidatario dovrà definire:

- la tipologia di protocollo di certificazione utilizzato, se utilizzato e come questo si interfacci con le informazioni presenti all’interno delle altre sezioni tecniche
- le figure responsabili di tale aspetto e la loro connessione con tutte le altre figure coinvolte
- I software responsabili dell’elaborazione ed estrazione delle informazioni.

7.17. Modalità di archiviazione, consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi

Viene richiesto all’Affidatario di dichiarare, nella propria OGI e successivamente nel PGI, il rispetto dei parametri e delle indicazioni relative alle modalità di archiviazione dei dati e di consegna dei modelli/oggetti/elaborati informativi.

Si ricorda che – come esplicitato nel paragrafo 6.8 - la proprietà dei modelli sarà esclusivamente della Stazione Appaltante la quale, nel rispetto del diritto d’autore, potrà utilizzarli come crede, come pure integrarli, nel modo e con i mezzi che riterrà opportuni con tutte quelle varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie, senza che dall’Affidatario possano essere sollevate eccezioni di ogni sorta.

L’Affidatario autorizza inoltre la Stazione Appaltante all’utilizzo ed alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste nel presente incarico.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), MISURA M2C2-I4.2
METROPOLITANA DI GENOVA: OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE DI
CORVETTO.
PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA PER
L'AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER IL
COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE METROPOLITANA DI CORVETTO

CUP B31B21011680001

CIG 9682612830

CODICE MOGE 20851

INDICE

Premesse	4
Art. 1 - Oggetto dell'appalto	4
Art. 2 - Definizione economica dell'appalto.....	5
Art. 3 - Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto	5
Art. 3.1 – Input da recepire nella progettazione esecutiva.....	7
Art. 3.2 – Attività di coordinamento.....	8
Art. 4 – Categorie di lavori e progettazione.....	9
Art. 5 - Documenti che fanno parte del contratto	10
Art. 6 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	10
Art. 6.1 – Disposizioni particolari riguardanti gli adempimenti del PNRR.....	11
Art. 7 – Modalità e termini di esecuzione dell'appalto.....	12
Art. 7.1 – Progettazione esecutiva.....	12
Art. 7.2 – Progettazione esecutiva: prestazioni richieste	13
Art. 7.3 – Proprietà del progetto esecutivo	14
Art. 7.4 – Progettazione esecutiva: verifica ex art. 26 del D. Lgs. 50/2016 e approvazione	15
Art. 8 – Domicilio-Rappresentante dell'Appaltatore-Personale Tecnico-Direttore di Cantiere.....	16
Art. 9 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	18
Art. 10 - Consegna dei lavori	18
Art. 11 - Esecuzione dei lavori con documenti di gestione qualità e di gestione ambientale.....	18
Art. 12 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore.....	24
Art. 13 - Contabilizzazione dei lavori	25
Art. 13.1 - Lavori a corpo	26
Art. 13.2 - Lavori a misura	27
Art. 14 - Variazioni al progetto e al corrispettivo; variazione dei lavori.....	28
Art. 15 – Varianti per errori od omissioni progettuali.....	28
Art. 16 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	28
Art. 17 – Revisione prezzi.....	29
Art. 18 - Contestazioni e riserve	29
Art. 19 – Forma e contenuto delle riserve.....	30
Art. 20 - Norme di sicurezza	30
Art. 21 - Subappalti.....	31
Art. 22 – Accordo bonario.....	32
Art. 23 – Risoluzione delle controversie	32
Art. 24 - Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.....	32
Art. 25 - Sinistri.....	32

Art. 26 - Presa in consegna dei lavori ultimati.....	32
Art. 27 – Termini per il collaudo dei lavori.....	33
Art. 28 - Custodia del cantiere	33
Art. 29 - Disegni del costruito (as-built) e fascicolo dell’opera	33
Art. 30 - Oneri e obblighi a carico dell’appaltatore	34
Art. 31 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	42
Art. 32 - Utilizzo di materiali recuperati o riciclati	43
Art. 33 – Terre e rocce da scavo	43
Art. 34 – Custodia del cantiere	43
Art. 35 – Cartello di cantiere	44

Premesse

Si rende noto che l'Appalto è finanziato con risorse assegnate dall'Unione Europea all'iniziativa Next Generation EU e, dunque, con i fondi del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a valere sulle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR di cui al regolamento (UE) 2021/241.

Il progetto ricade nell'ambito della Missione 2 – Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica; Componente 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile; Investimento 4.2: Sviluppo Trasporto Rapido di Massa.

L'ammontare del finanziamento di cui il Comune di Genova è risultata beneficiaria per la realizzazione dell'intervento di Completamento della Stazione metropolitana di Corvetto è pari a complessivi € 50.779.625,72, così determinati:

- euro 43.899.106,52 come stabilito dal D.M. 448 del 16/11/2021 – All.1;
- euro 6.880.519,20 (pari al 16,37% del contributo di cui sopra) come da rimodulazione dell'importo preassegnato dal Ministero per far fronte al rincaro prezzi (DPCM del 28 luglio 2022 "Fondo per l'avvio di opere indifferibili", previsto dall'art.26, comma 7, del DL 17 maggio 2022, n.50, convertito, con modificazioni, dalla legge n.91 del 2022).

In considerazione della natura del finanziamento, l'intervento beneficia inoltre della semplificazione e accelerazione delle procedure, ai sensi del DL 31 maggio 2021 n. 77 conv. in Legge 29 luglio 2021 n 108 e ss.mm.ii.

La copertura economica per l'intervento è stata approvata con Delibera della Giunta Comunale DGC-2022-288 del 01/12/2022.

In considerazione della natura del finanziamento, è richiesto il rispetto degli obblighi e dei principi di cui all'art. 6.2.

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

Il presente documento è afferente all'appalto "integrato" riguardante la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori relativi al completamento della stazione metropolitana di Corvetto. In particolare, sono compresi nell'appalto:

- 1- la redazione del progetto esecutivo** (comprensiva dell'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento e del piano di manutenzione facenti parte del progetto definitivo posto a base gara), nel rispetto dell'art. 23, comma 8, del Codice, degli artt. da 33 a 43 del Regolamento e di tutte le leggi e norme di settore, in conformità al progetto definitivo posto a base di gara e approvato con apposito atto a cura della Stazione Appaltante. Il progetto esecutivo, redatto e consegnato alla Stazione Appaltante con le modalità e nei termini definiti nei documenti di gara e nei successivi articoli dedicati, dovrà inoltre essere sottoposto a verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice e ad approvazione, prima della consegna dei lavori;
- 2- il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione esecutiva**, nel rispetto delle previsioni contenute negli artt. 91 e 92 del d.lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni;
- 3- l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per consegnare il lavoro completamente compiuto**, secondo le condizioni stabilite nei documenti di gara e nel presente documento e con tutte le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo di cui al precedente punto 1.

Dato l'importo dei lavori, il presente appalto dovrà essere gestito secondo la **metodologia BIM**, in accordo a quanto contenuto del documento "Capitolato Informativo" allegato e parte integrante della documentazione di gara.

Per gli impianti e sistemi c.d. "infungibili", si dà atto che la Stazione Appaltante, sulla base del documento "D-Te_R_13_r00 Relazione illustrativa degli elementi tecnici infungibili nelle

specifiche condizioni operative”, redatto dal RTP affidatario della progettazione definitiva, con Determinazione Dirigenziale n.2022-125.0.3.-57 ha avviato una trattativa diretta con la società HITACHI RAIL STS e con nota Prot. 417106 del 04/11/2022 ha richiesto formalmente un’offerta per la progettazione esecutiva e l’esecuzione dei lavori dei suddetti impianti.

Le parti d’opera oggetto della richiesta d’offerta a Hitachi Rail STS sono definite nelle specifiche progettuali redatte dai progettisti del definitivo, allegato al presente bando di gara.

Art. 2 - Definizione economica dell'appalto

1. L'importo complessivo dell'appalto, ai sensi dell'art. 35, c. 4 del Codice, ammonta a euro 38.389.396,58 (diconsi euro trentottomilionitrecentoottantanovemilatrecentonovantaseivigolacinquantotto) al netto di oneri previdenziali ed IVA, come dal seguente prospetto:

Tabella di suddivisione dell'importo complessivo dell'Appalto		Importo
A	Importo lavori a base di gara	€ 36.489.290,25
	<i>di cui a corpo (A1)</i>	€ 34.923.624,59
	<i>di cui a misura (A2)</i>	€ 1.565.665,66
B	Progettazione esecutiva comprensiva del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	€ 623.068,77
C	Oneri per la Sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.121.896,64
D	Oneri Covid non soggetti a ribasso	€ 155.140,92
Importo totale appalto (A+B+C+D)		€ 38.389.396,58
Importo a base di gara soggetto a ribasso (A+B)		€ 37.112.359,02

2. Gli oneri di cui al precedente punto C sono stati determinati ai sensi del punto 4, allegato XV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
3. L'ammontare del punto C rappresenta la stima dei costi della sicurezza e sarà liquidato analiticamente a corpo sulla base di quanto effettivamente eseguito o sostenuto, rinunciando ad ogni pretesa per quello non attuato.
4. L'ammontare del punto D rappresenta la stima dei costi per l'emergenza Covid e sarà liquidato analiticamente a misura, trovando applicazione solo in vigenza dello stato di emergenza.
5. Il presente appalto verrà aggiudicato ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. 50/2016-Codice dei contratti pubblici (d'ora innanzi denominato il Codice), sulla base del miglior rapporto "qualità-prezzo" secondo i criteri di valutazione dettagliati nel disciplinare di gara.
6. Il contratto verrà stipulato "parte a corpo e parte a misura" ai sensi dell'art. 59, comma 5-bis e dell'art. 3, lettere dddd) ed eeee) del Codice.

Art. 3 - Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto

Il contratto prevede l'affidamento della progettazione esecutiva e dell'esecuzione di lavori sulla base del progetto definitivo ai sensi dell'art. 59, comma 1- bis del codice.

In ogni fase di esecuzione delle prestazioni è fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore di interfacciarsi con il soggetto incaricato del coordinamento delle progettazioni e della Direzione Lavori (Project Construction Management) e con il verificatore in fase di progettazione esecutiva, rendendosi disponibile a partecipare alle riunioni di coordinamento, eventualmente organizzate anche con l'appaltatore degli impianti infungibili (HRI STS), con

AMT e comunque con tutti i soggetti coinvolti o interessati nell'attuazione dell'intervento, anche in considerazione di quanto indicato dalla Stazione Appaltante.

È fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore di recepire integralmente quanto contenuto nei documenti del progetto definitivo posto a base gara, con particolare riferimento ai capitolati tecnici e specifiche.

Il progettista esecutivo/Appaltatore dovrà inoltre tenere conto di tutti i rilievi residui presenti nei Rapporto di Verifica ex art. 26 del Codice e nel Verbale di Validazione del Progetto Definitivo, che costituiscono a tutti gli effetti parte integrante del Progetto Definitivo posto a base di gara, per il quale l'Appaltatore si impegna, in sede di offerta, al completo recepimento in sede di sviluppo del Progetto Esecutivo con il prezzo a Forfait offerto, trattandosi di aspetti su cui la Stazione Appaltante assume specifica responsabilità o di non conformità risolvibili nella fase di progettazione esecutiva.

Il Progetto Definitivo posto a base di gara risulta sottoposto all'istruttoria per l'ottenimento del N.O.T. ex DPR 753/1980 da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT);

Per quanto attiene alle attività progettuali, gli eventuali adempimenti correlati e conseguenti alla suddetta istruttoria, nonché a qualunque procedimento amministrativo che sarà avviato o comunque proseguito con riferimento al Progetto Definitivo, è a cura dell'Appaltatore e si intende remunerata dal corrispettivo del Contratto.

È fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore, come meglio specificato all'art. 30, di mettere in atto tutte le azioni derivanti dalle attività di coordinamento del progetto nel suo complesso.

È fatto obbligo al Progettista Esecutivo/Appaltatore di coordinarsi con le strutture tecniche della Stazione Appaltante, di HRI STS, di AMT e della struttura designata per il coordinamento della progettazione, già in fase di progettazione esecutiva, onde redigere un piano coordinato ed omogeneo di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori, nell'ambito delle proprie competenze nella realizzazione delle opere in appalto.

Il progettista esecutivo/appaltatore nell'ambito del presente incarico dovrà:

- produrre un Piano Operativo (sia relativo alla fase di progettazione esecutiva che dei lavori);
- presentare un piano relativo alla gestione della comunicazione durante l'espletamento del proprio incarico, finalizzato all'informazione e sensibilizzazione della cittadinanza. Tale piano dovrà prevedere la produzione e lo sviluppo di adeguate modalità e sistemi da adottare al fine di sensibilizzare il pubblico, relativamente alla comprensione delle fasi e dell'andamento dei lavori ed alla tempestiva comunicazione di eventuali modifiche impattanti sulla cittadinanza e verso gli altri operatori (a titolo indicativo e non esaustivo dovranno essere recepite anche le indicazioni di cui all'art. 30, punto 47);
- risolvere le interfacce tecniche tra i sottosistemi inclusi nello scopo del lavoro attraverso:
 - identificazione, definizione tecnica, gestione e risoluzione delle interfacce;
 - elaborazione di un piano per la risoluzione, coerente con il piano programmatico di commessa;
 - organizzazione, in ciascuna fase dell'esecuzione delle prestazioni, di meeting periodici mirati, per la verifica dello stato di definizione e di risoluzione dell'interfaccia;
 - elaborazione, in ciascuna fase dell'esecuzione delle prestazioni, di report gestionali sullo stato generale delle attività inerenti alle tematiche di interfaccia;
 - progettare ogni sottosistema attraverso un'analisi volta a garantire le esigenze prestazionali, funzionali, operative e manutentive del sistema di trasporto, con lo scopo, durante il ciclo di vita del progetto, di ottenere le funzioni e le prestazioni di sistema contrattuali attese;

- progettare ed eseguire le messe a terra di protezioni ad eventi meteorologici.

Durante l'esecuzione dei lavori, saranno a carico dell'appaltatore:

- il coordinamento con HRI STS, per la gestione delle attività di switch off/on tra i vecchi e i nuovi impianti infungibili, compreso l'eventuale spostamento degli apparati, posa e predisposizione dei relativi collegamenti, nonché con AMT ed USTIF/ANSFISA per la stessa finalità;
- la gestione della viabilità, sia pedonale che veicolare, interferita dal cantiere. In particolare, l'appaltatore dovrà attenersi a tutto quanto prescritto dai pareri della Direzione Mobilità e Trasporti – Settore Regolazione - Ufficio Grandi Cantieri e presentare un particolareggiato Piano di Segnalamento Temporaneo e specifici elaborati atti ad evidenziare il percorso dei mezzi di cantiere, in particolare durante le fasi in cui sono previsti "trasporti eccezionali", al fine di riscontrare tempestivamente eventuali criticità (in accordo a quanto proposto in fase di gara per il criterio B2.1, previsto dall'art. 5.1 del Disciplinare di gara). Qualora lungo i percorsi cittadini individuati per raggiungere il cantiere si riscontrassero criticità relative agli ingombri dei mezzi per trasporto eccezionale, sarà necessario prevedere specifici interventi (quali potature, sfrondature, ecc.), ad opera di personale specializzato, coordinandosi con ASTER e con l'Ufficio Verde Pubblico del Comune di Genova;
- l'interfaccia con gli enti gestori dei sottoservizi, al fine della corretta definizione e gestione delle modalità di risoluzione di eventuali interferenze;
- l'interfaccia con AMT per la gestione del servizio metropolitana interferente con i lavori e per le eventuali attività di cantiere che richiedessero l'utilizzo della linea e/o la sospensione del servizio.

Le opere oggetto dell'appalto interessano i lavori di completamento della stazione metropolitana di Corvetto, così come meglio definiti al successivo art. 7.

Art. 3.1 – Input da recepire nella progettazione esecutiva

Il progettista esecutivo/appaltatore, per la redazione della progettazione esecutiva, dovrà tenere conto (e, se del caso, recepire nel progetto esecutivo):

- di eventuali **rilievi presenti nel Verbale di Validazione del Progetto Definitivo** che rimandano alla successiva fase di progettazione l'integrazione di eventuali carenze segnalate dal Verificatore (società RINA Check);
- delle **prescrizioni/indicazioni rilasciate dagli Enti** interessati ed interpellati nella fase di approvazione del progetto definitivo;
- delle **prescrizioni/indicazioni rilasciate dagli Enti gestori delle reti di sottoservizi** presenti nelle aree interessate dall'intervento. A tal proposito il concorrente, entro i primi 15 giorni decorrenti dalla stipula del contratto, ovvero dall'emissione dell'ordine di servizio relativo all'avvio in urgenza del servizio di progettazione esecutiva, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D. Lgs 50/2016, dovrà prendere contatti con i suddetti enti gestori, al fine di concordare le modalità operative necessarie alla risoluzione delle eventuali interferenze presenti;
- della necessità di **garantire l'adduzione idrica al Parco dell'Acquasola**, realizzando un opportuno bypass prima dell'apprestamento del cantiere, sulla base delle indicazioni previste dal progetto definitivo, e di mantenere in funzione le utenze del chiosco presente nel parco, incluso l'eventuale collegamento alla rete fognaria comunale;
- dello **stato dell'arte della linea metropolitana esistente**, in particolare dell'ultima tratta De Ferrari-Brignole, nell'ambito della quale si colloca l'intervento in oggetto, onde realizzare opere e impianti completamente integrati ed equivalenti o superiori in termini di qualità, sicurezza, affidabilità, manutenibilità e prestazioni. In particolare:
 - dovrà determinare gli interventi che possano ridurre gli impatti sulla tratta esistente e sul relativo esercizio per i sottosistemi a suo carico;
 - gli impianti di movimentazione dovranno essere realizzati in continuità con quanto già realizzato nella tratta di competenza, per garantire performance adeguate ed ottimizzare le manutenzioni necessarie per l'intero sistema;
 - dovrà progettare i percorsi di evacuazione, sia in linea sia in stazione, fornendo

- idonea relazione di calcolo dei moduli necessari;
- dovrà interfacciarsi con gli Enti preposti al rilascio dei nulla osta all'opera;
- dovrà curare la progettazione della segnaletica di evacuazione.

Art. 3.2 – Attività di coordinamento

È fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore di coordinarsi con:

1. **L'appaltatore degli impianti infungibili (HRI STS)**, già in fase di progettazione esecutiva, onde redigere un piano coordinato ed omogeneo di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori, nell'ambito delle proprie competenze nella realizzazione dell'opera. In particolare, il progettista esecutivo/appaltatore:
 - prenderà atto del perimetro di intervento tra il proprio SOW (scope of work) e quello di HRI STS, esaminando la documentazione tecnica di riferimento contenuta nel progetto definitivo posto a base di gara e le risultanze della trattativa privata, attualmente in corso con HRI STS;
 - dovrà progettare le vie cavi principali tenendo conto delle linee guida fornite da HRI STS per la compatibilità elettromagnetica;
 - avrà in carico l'interfaccia di installazione per gli apparati da montare in campo e nei locali tecnici, interfacciandosi con i sottosistemi di HRI STS e rendendo disponibile la documentazione tecnica necessaria quando richiesto;
 - dovrà prevedere un'assistenza in campo per le prove integrate di sistema a cura di HRI STS, quando tali prove interessano sottosistemi di scopo del lavoro del costruttore/appaltatore;
 - dovrà interfacciarsi con HRI STS per lo sviluppo di studi e dimensionamenti specifici;
 - sarà responsabile nel fornire i segnali da controllare e monitorare di tutti gli impianti del proprio scopo del lavoro al sistema SCADA di HRI STS, rendendo disponibili contatti (a livello di morsettiera di interfaccia);
 - dovrà redigere un piano di progettazione e un programma lavori coordinato con quelli in capo a HRI, onde ridurre la minimo interferenze e/o sovrapposizioni, al fine di ridurre ai minimi termini le interfacce da gestire. A tal proposito dovrà collaborare con HRI per la redazione di una matrice di interfaccia che consenta di prevedere, gestire e monitorare le interfacce e relative soluzioni già in fase di progettazione esecutiva.

È opportuno evidenziare che la necessità di prevedere componenti e/o lavorazioni infungibili, nelle condizioni operative di completamento del nodo di stazione, determina, per talune voci di WBS tecnologiche interessate, la possibilità di presenza di due soggetti realizzatori distinti, con competenza complementare circa la progettazione esecutiva e realizzazione della WBS.

Le apparecchiature e attività di competenza sono indicate nella documentazione economica e definite in base alla documentazione tecnica di riferimento contenuta nel progetto definitivo posto a base di gara. Tuttavia, è opportuno precisare che nei casi di cui trattasi, proprio in virtù dei driver di analisi utilizzati per l'individuazione delle componenti infungibili (tecnologie proprietarie, capability di integrazione tra sottosistemi e al centro, etc.), la competenza sulla prestazione finale del sottosistema non può che restare a carico dell'esecutore degli impianti infungibili; questo però senza sollevare l'appaltatore dalle responsabilità connesse con il coordinamento generale dell'appalto, in stretta collaborazione con la Stazione Appaltante e la sua struttura di supporto, ovvero dalle responsabilità di corretta realizzazione delle componenti tecniche concorrenti alla definizione e funzionamento dei sistemi infungibili.

2. La **Soprintendenza dei Beni Archeologici**, per definire, "in progress", il progetto di scavo archeologico, che l'appaltatore è tenuto a redigere per ottemperare alle prescrizioni contenute nel parere della Soprintendenza, e recepirlo all'interno della progettazione esecutiva del completamento della stazione di Corvetto.
3. La **società esercente AMT Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.**, cui compete la gestione della linea della metropolitana in esercizio, al fine di concordare ed approvare il programma lavori, in funzione della necessità di mantenere in esercizio la linea durante i lavori di completamento della stazione.

4. **L'Ufficio Verde Pubblico del Comune di Genova**, cui compete la gestione dell'appalto relativo ai lavori di riqualificazione del Parco dell'Acquasola, previsti in concomitanza con i lavori oggetto del presente appalto e finanziati con fondi PNRR - PINQUA, e **ASTER**, in qualità di progettista ed esecutore del citato intervento, nonché di ente gestore della manutenzione del verde per il Comune di Genova.
5. Gli **Enti gestori delle reti di sottoservizi** potenzialmente interferenti con i lavori oggetto di appalto, al fine di concordare in tempi utili la risoluzione delle criticità riscontrate.
6. La società **RINA Check**, cui compete la verifica del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 26 del Codice, rendendosi disponibile a partecipare alle riunioni di coordinamento organizzate dalla Stazione Appaltante e a predisporre la consegna progressiva degli elaborati da sottoporre a verifica.

Art. 4 – Categorie di lavori e progettazione

Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. 207/2010 e in conformità all'Allegato «A» al predetto D.P.R., e dei relativi importi presunti dei lavori, nonché della loro ipotizzata incidenza sul totale dei lavori, le opere sono classificate nelle seguenti categorie:

a) LAVORI

Categoria prevalente	Importo comprensivo di oneri sicurezza (esclusi oneri COVID)	Importo oneri sicurezza (esclusi oneri COVID)	Incidenza
OS21 (Opere strutturali speciali)	25.303.486,20 €	754.772,68 €	67,28 %
Categorie scorporabili			
OG3 (Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane)	6.672.455,44 €	199.031,35 €	17,74 %
OG1 (Edifici civili e industriali)	4.021.441,77 €	119.954,79 €	10,69 %
OS25 (Scavi archeologici)	1.613.803,48 €	48.137,82 €	4,29 %
TOTALE (esclusa progettazione esecutiva)	37.611.186,89 €	1.121.896,64	100,00%

b) PROGETTAZIONE

D.M. 17/06/16 CATEGORIA	L.143/49	Importi totali opere €
EDILIZIA – E.04	I\ d	3.285.362,74 €
EDILIZIA – E.22	I\ e	1.613.803,48 €
STRUTTURE – S.05	IX\ b IX\ c	25.390.299,28 €
IMPIANTI – IA.01	III\ a	899.712,85 €
IMPIANTI – IA.04	III\ c	6.422.008,54 €
TOTALE		37.611.186,89 €

Art. 5 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati, i documenti riportati all'art. 21 dello Schema di Contratto allegato.
2. Con riguardo alla modalità di appalto "a corpo", rimangono estranei ai rapporti negoziali, in quanto di fatto sostituiti dalla lista delle lavorazioni e forniture eventualmente corretta / modificata / integrata dal concorrente e corretta dalla stazione appaltante secondo quanto disposto dall'art. 2 comma 4 del presente documento:
 - a) i computi metrici;
 - b) i computi metrici estimativi.
3. Rimangono altresì estranee ai rapporti negoziali le quantità delle singole voci elementari rilevabili dalla lista delle lavorazioni e forniture, dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, in virtù della dichiarazione di presa d'atto del concorrente che l'indicazione delle voci e delle quantità non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta che, seppure determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari offerti alle quantità delle varie lavorazioni, resta fisso ed invariabile (art. 2 comma 4).
4. È fatta eccezione al precedente comma per il solo computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza, come già specificato all'art. 2.
5. Si richiama il disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23 maggio 1924 n. 827 per quanto attiene i documenti sopra menzionati, ma non materialmente allegati al contratto.

Art. 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, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, di avere esaminato tutti gli elaborati progettuali, di aver visionato i modelli BIM forniti dalla Stazione Appaltante, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati e i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto. Dichiaro, altresì, di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.
3. L'Affidatario dovrà coordinarsi con la Committenza, i suoi ausiliari e gli altri soggetti coinvolti nella realizzazione dell'intervento (e.g.: soggetto verificatore ai sensi dell'art. 26 del Codice, soggetto responsabile delle attività di coordinamento delle progettazioni esecutive) al fine di consentire un sollecito avvio delle attività di propria competenza a partire dalla progettazione esecutiva, rendendosi disponibile allo **svolgimento di attività "in parallelo"**, senza che ciò dia luogo a maggiori compensi, indennizzi o risarcimenti a qualsivoglia titolo.
4. Qualora si rendano necessarie modifiche al progetto, in conseguenza di pareri emessi dagli enti competenti sul progetto definitivo posto alla base del presente appalto e non ancora recepiti, o sul progetto esecutivo, o qualora, per qualsivoglia altra esigenza, si rendesse necessaria la rimissione di elaborati della progettazione esecutiva, l'appaltatore sarà tenuto ad aggiornare conseguentemente il progetto esecutivo, anche in caso nel frattempo sia stata avviata la realizzazione delle opere.
In tal caso la committenza valuterà motivata istanza di proroga dei termini contrattuali per la consegna del progetto esecutivo ed eventuali maggiori oneri di progettazione ed esecuzione delle opere.

5. Come disposto all'art. 34 del Codice 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 D.M. 11 ottobre 2017 "Adozione dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" - Allegato Tecnico 1 - e s.m.i. e, pertanto, il predetto decreto viene integralmente applicato, per le parti riferibili al presente appalto.
6. I lavori saranno diretti e coordinati da un'unica Direzione Lavori, a cui compete anche il coordinamento tra le fasi operative dei lavori, interfacciandosi coi rispettivi Direttori di Cantiere, che dovranno dare la massima disponibilità a perseguire tale scopo. Dovranno essere previste specifiche riunioni operative per il coordinamento nell'esecuzione dei lavori, con cadenza da concordare con la S.A.; di tutte le riunioni dovrà essere redatto un verbale da parte della Direzione Lavori e sottoscritto dai Direttori di Cantiere. In caso di inadempimento a quanto sopra indicato e/o nel caso si produca un danno per l'Amministrazione (es. ritardo nell'esecuzione, malfunzionamento della linea, etc), saranno previste le dovute trattenute in sede di SAL e di conto finale.
7. Il committente si riserva, a suo insindacabile giudizio, di procedere alla **consegna anticipata dell'appalto**, anche in forma parziale, ai sensi dell'art. 32 comma 8 del Codice, così come integrato dall'art. 8 comma 1 lettera a) della Legge n. 120/2020, senza che l'affidatario possa nulla eccepire in merito.
8. 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.
9. In caso di consegne parziali, le parti definiranno un programma operativo delle opere oggetto di progressiva consegna, che dovrà essere approvato dalla SA, allo scopo, condiviso tra le parti, di rispettare il termine finale di ultimazione lavori. È obbligo dell'appaltatore coordinarsi con il Committente e con i suoi ausiliari, nonché con i soggetti terzi che dovessero essere interferiti dalle prestazioni affidategli.

Art. 6.1 – Disposizioni particolari riguardanti gli adempimenti del PNRR

Relativamente agli adempimenti previsti per progetti finanziati in ambito PNRR, l'Appaltatore dovrà garantire quanto riportato nel documento pubblicato sul portale di gara "Istruzioni operative avvio attuazione investimenti PNRR", in particolare:

- a) la visibilità del finanziamento dell'Unione, per mezzo degli appositi emblemi e della seguente dicitura "PNRR MISURA M2C2-I4.2 – Metropolitana di Genova: Opere di completamento della stazione di Corvetto" in tutte le attività di comunicazione a livello di progetto (a titolo indicativo e non esaustivo: i documenti di offerta redatti dall'Appaltatore, gli elaborati progettuali che saranno prodotti nell'ambito della progettazione esecutiva, i documenti/comunicazioni ufficiali, etc.);
- b) il conseguimento dei target e delle milestone specifiche dell'investimento, componente e misura, così come definite nell'Allegato al Documento di implementazione del Consiglio UE e all'Annex I degli Operational Arrangement (*citare nella Circolare del 21 giugno 2022, n.27 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Monitoraggio delle misure PNRR*);
- c) il rispetto del principio DNSH con riferimento ai sei obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del Regolamento (UE) 2020/852. Si veda il documento D_Am_R_01 – Relazione DNSH, facente parte degli elaborati del progetto definitivo posto a base di gara;
- d) il rispetto delle misure adeguate alla sana gestione finanziaria, secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/1046 e nell'art. 22 del Regolamento (UE) n. 2021/241, in particolare in materia di prevenzione, identificazione e rettifica dei conflitti di interesse, delle frodi e della corruzione, nonché l'assenza del c.d. doppio finanziamento, ai sensi dell'art. 9 del Regolamento (UE) n. 2021/241;

- e) supporto alla S.A., in coordinamento con la struttura di D.L. e coordinamento delle progettazioni, nelle attività periodiche di monitoraggio richieste nell'ambito dei progetti finanziati in ambito PNRR;
- f) la redazione del PAC (Piano Ambientale di Cantierizzazione) necessario per il rispetto dei requisiti DNSH legati ai criteri di ottemperanza PNRR.

Art. 7 – Modalità e termini di esecuzione dell'appalto

1. La progettazione esecutiva, completa in ogni sua parte, unitamente a studi, indagini e verifiche supplementari, deve essere consegnata entro e non oltre **100 giorni naturali e consecutivi**, o comunque entro il migliore termine risultante dall'offerta tecnica del concorrente di cui all'art. 6 del Disciplinare di Gara, a far data dall'emissione dell'OdS di consegna delle prestazioni da parte del RUP e nel rispetto delle eventuali richieste come da art. 7.2. punto 8).
In ogni caso, le indagini e tutte le attività propedeutiche alla progettazione dovranno essere pianificate in modo da garantire i tempi di esecuzione delle prestazioni e le consegne, parziali e finali, previste nel presente CSA e in tutta la Documentazione di gara ed eventuali integrazioni offerte dall'Affidatario.
2. I lavori dovranno essere conclusi entro il termine proposto dall'Appaltatore in fase di gara, risultante dall'offerta tecnica del concorrente di cui all'art. 6 del Disciplinare di Gara, e comunque non oltre il termine risultante dal cronoprogramma del progetto definitivo allegato al bando di gara pari a **1081 giorni naturali e consecutivi**.
3. A fine lavori l'Appaltatore comunicherà alla Direzione Lavori, a mezzo PEC o lettera raccomandata con A.R. la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. La Direzione Lavori procederà allora, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo apposito certificato.
4. Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per il collaudo dei medesimi.

Il termine contrattuale per ultimare tutti i lavori in appalto decorrerà dalla data del primo verbale di consegna, anche parziale, dei lavori stessi.

In ogni caso, l'intervento dovrà essere ultimato entro e non oltre il 30/06/2026, pena la revoca del finanziamento a valere sul PNRR; qualora si verificasse la perdita o la revoca del finanziamento previsto dal PNRR, l'Appaltatore risponderà dei danni alla Stazione Appaltante cagionati a causa di inadempienza dell'Appaltatore medesimo nell'esecuzione del Contratto d'Appalto quali, a titolo esemplificativo:

- a) inadempienza rispetto agli obblighi assunti ed al programma temporale presentato dalla Stazione Appaltante ai fini dell'ammissibilità dell'intervento al finanziamento PNRR, tale da impedire l'avvio e/o pregiudicare la conclusione dei lavori o la completa funzionalità dell'intervento realizzato entro il termine previsto del 30.06.2026;
- b) fatti imputabili all'Appaltatore che conducano alla perdita sopravvenuta di uno o più requisiti di ammissibilità dell'intervento al finanziamento ovvero irregolarità della documentazione non sanabile oppure non sanata entro 10 (dieci) giorni, naturali e consecutivi, dalla espressa richiesta da parte della Sta-zione appaltante;
- c) violazione del principio DNSH e dei principi del tagging climatico e digitale;
- d) mancato rispetto del cronoprogramma di realizzazione dell'intervento per fatti imputabili all'Appaltatore.

Art. 7.1 – Progettazione esecutiva

1. La progettazione definitiva come integrata dall'offerta tecnica dell'appaltatore e recepita dalla Stazione Appaltante mediante proprio provvedimento, costituisce elemento contrattuale vincolante per la progettazione esecutiva, alle condizioni di cui al presente Capitolato Speciale e a tutta la documentazione di gara, nonché per l'esecuzione dei lavori.

2. Eventuali variazioni quantitative o qualitative proposte dall'appaltatore rispetto al progetto definitivo posto a base di gara (da approvare a cura della S.A.) non avranno alcuna influenza né sull'importo dei lavori, che resta fisso e invariabile nella misura contrattuale, né sulla qualità dell'esecuzione, dei materiali, delle prestazioni e di ogni aspetto tecnico, che resta fissa e invariabile
3. Il Progetto Esecutivo non potrà prevedere differenze prestazionali e di costo rispetto a quello definitivo, salvo che non si renda necessaria l'introduzione di modifiche progettuali, che dovranno essere puntualmente giustificate dall'Appaltatore prima del loro sviluppo ed espressamente approvate dal Committente. Il maggiore o minore importo derivante dalle varianti progettuali approvate dal Committente verrà valutato mediante perizia differenziale e applicando i prezzi offerti dall'Appaltatore. Qualora sia necessario eseguire una lavorazione speciale, non prevista a Contratto, o adoperare materiali di specie diversa da quelli previsti dallo stesso, i nuovi prezzi delle lavorazioni o dei materiali saranno determinati come da norma.
4. È fatto obbligo al progettista esecutivo/Appaltatore di definire la piattaforma interoperabile (così come richiesto dal Capitolato Informativo), al fine di consentire l'utilizzo dei dati e delle informazioni prodotte e condivise fra tutti i partecipanti al progetto, alla costruzione e alla successiva gestione dell'intervento. In tale ambito è obiettivo prioritario della Stazione Appaltante che il Progettista Esecutivo/Appaltatore produca, per le opere oggetto di appalto, una progettazione esecutiva e una successiva documentazione as-built, nel rispetto del Capitolato Informativo prodotto dalla Stazione Appaltante.
5. Al fine di ottimizzare il processo di progettazione e di condivisione da parte della struttura tecnica della Stazione Appaltante, saranno programmati meeting periodici, con frequenza stabilita in ragione delle esigenze riscontrate ed eventualmente modificata, tra il progettista/Appaltatore e la struttura tecnica della Stazione Appaltante, con l'obiettivo di monitorare, nella redazione del progetto, la risoluzione di eventuali criticità riscontrate ed emerse a seguito di confronti con i soggetti di cui al punto 3.2 e la programmazione delle fasi di realizzazione. A tali riunioni dovranno prendere parte l'Appaltatore, il RUP, il Progettista, il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e il Direttore dei Lavori, il coordinatore della progettazione ed eventuali altri soggetti individuati dalla S.A. in base alle esigenze contingenti (a titolo indicativo e non esaustivo si citano AMT, HRI STS, consulenti della S.A., rappresentanti di Enti competenti). Di tali riunioni verranno redatti appostivi verbali a cura del soggetto responsabile del coordinamento delle progettazioni, sottoscritti dalle parti.
6. La progettazione esecutiva dovrà tener conto di quanto richiesto agli artt. 3.1 e 3.2 del presente documento.
7. Alla firma del contratto l'Appaltatore dovrà indicare il/i responsabile/i del coordinamento della progettazione e dei lavori (interface manager) tra quelli di propria competenza e quelli di competenza di HRI STS, oltre che tutte le altre figure richieste agli artt. 3.1 e 3.2 del Disciplinare di gara allegato.

Art. 7.2 – Progettazione esecutiva: prestazioni richieste

1. La redazione della documentazione progettuale dovrà essere conforme alle disposizioni del D. Lgs. 50/2016.
2. Sono a carico dell'Appaltatore, compresi e compensati negli oneri della progettazione:
 - l'aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera, del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Cronoprogramma elaborati a livello di Progetto Definitivo;
 - l'esecuzione dei rilievi topografici e delle indagini strutturali e di impianto integrativi, che l'Appaltatore dovesse ritenere necessari per la redazione del Progetto Esecutivo e la realizzazione delle opere.
3. Le prestazioni si intendono comprensive di tutte le attività occorrenti a rendere gli interventi conformi a tutte le leggi e regolamenti vigenti applicabili allo specifico intervento, nel rispetto degli obiettivi e dei contenuti illustrati nel Progetto Definitivo e negli atti tutti del relativo iter di approvazione, nonché occorrenti ai fini dell'ottenimento di tutti i pareri e nulla osta necessari e in conformità alle prescrizioni e raccomandazioni eventualmente espresse negli stessi.

4. A tale fine l'Appaltatore dichiara di conoscere esattamente i contenuti del Progetto Definitivo e di ritenere gli stessi rispettosi della normativa vigente e sotto ogni profilo adeguati a consentire lo sviluppo della progettazione esecutiva nel pieno rispetto di detta normativa, oltre che di tutto quanto altro previsto dal presente atto. Per l'effetto, espressamente rinuncia a sollevare nei confronti della Stazione Appaltante qualsivoglia doglianza e/o pretesa, a qualsiasi titolo, in relazione ai contenuti del Progetto Definitivo, che senza riserva alcuna accetta e fa propri ai fini dell'espletamento delle prestazioni in appalto. L'Appaltatore dichiara, altresì, di avere proceduto alla verifica dello stato, delle circostanze e delle condizioni dei luoghi di intervento, eseguendo tutti gli accertamenti e le ricognizioni necessarie, nessuna esclusa, e di essere, comunque, pienamente edotto di tutte le circostanze di fatto e di luogo che possono in qualsiasi modo influire sulla esecuzione delle prestazioni assunte in appalto.
5. La progettazione esecutiva, coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente applicabile all'intervento di cui trattasi, dovrà prevedere almeno la predisposizione degli elaborati previsti alla sez. IV del D.P.R. 207/2010.
6. L'elenco elaborati, desunto da quello del Progetto Definitivo, sarà definito in accordo con la Stazione Appaltante.
7. Il progetto, ai sensi del Decreto Ministeriale n. 560 del 2017, dovrà essere sviluppato secondo metodologia BIM, in accordo alla UNI 11337, alla UNI 19650 ed all'elaborato di riferimento "Capitolato Informativo" facente parte della documentazione di gara.
8. Il progetto esecutivo sarà sottoposto a verifica ex art. 26 del D.lgs. n. 50/2016 e, a seguito di eventuali rilievi e osservazioni dell'organismo verificatore, la progettazione esecutiva dovrà essere aggiornata con tempestività entro i 10 gg consecutivi dalla richiesta inoltrata dalla Stazione Appaltante. Decorso inutilmente detto termine, maturerà a carico dell'Appaltatore una penale di € 1.000,00 (mille euro) per ogni giorno di ritardo e la Stazione Appaltante potrà, altresì, diffidare per iscritto l'Appaltatore stesso all'adempimento assegnandogli un ulteriore e definitivo termine, decorso il quale, ove l'inadempimento permanga, la SA avrà facoltà di risolvere il contratto ex art. 1456 c.c. La Committenza potrà richiedere la consegna in progress di stralci della documentazione progettuale, anche ai fini dell'avvio contestuale del processo di verifica. Si precisa che, ai fini della validazione ed approvazione del progetto esecutivo, il progettista dovrà giungere all'ottenimento di un rapporto finale di verifica positivo.
9. Al termine del procedimento dovrà essere prodotta, entro 10 gg dalla comunicazione di avvenuta validazione, una copia completa del progetto firmata digitalmente, una copia in formato editabile e aperto e due copie cartacee, qualora richieste. L'Appaltatore dovrà altresì consegnare una copia del/i modello/i informativo/i alla Stazione Appaltante anche in formato aperto IFC e in formato proprietario (oltre a tutti i "deliverables" definiti nel Capitolato Informativo). Il modello diventerà proprietà della Stazione Appaltante comprensivo di tutti gli oggetti ed elementi, nel rispetto delle normative a tutela della privacy e del diritto d'autore. Inoltre, dovranno essere forniti tutti i modelli relazionati/collegati ai file nativi.
10. Quanto proposto ed offerto in fase di gara dovrà essere recepito e sviluppato nella progettazione esecutiva oggetto del presente appalto.
11. Il Progetto dovrà essere conforme alle disposizioni della Circolare n. 30 del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 11/8/2022 (Circolare sulle procedure di controllo e rendicontazione delle misure PNRR) e della Circolare n. 32 del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 30/12/2021 (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente), nonché a tutte le disposizioni – ancorché non espressamente citate nel presente documento – inerenti allo sviluppo degli interventi nell'ambito del PNRR.

Art. 7.3 – Proprietà del progetto esecutivo

Il progetto esecutivo, redatto così come descritto nei precedenti articoli dall'Appaltatore, rimarrà di proprietà della Stazione Appaltante che, per effetto della sua approvazione, avrà facoltà di utilizzarlo nel proprio interesse o di affidarne l'esecuzione, in caso di risoluzione/recesso del contratto con l'Appaltatore, ad altro soggetto esecutore senza onere

alcuno per la Stazione Appaltante stessa, oltre al pagamento del progetto esecutivo, secondo quanto stabilito nell'offerta economica formulata in sede di gara.

Art. 7.4 – Progettazione esecutiva: verifica ex art. 26 del D. Lgs. 50/2016 e approvazione

1. L'attività di verifica della progettazione ex art. 26 del Codice potrà essere svolta parallelamente alla redazione del progetto: pertanto l'affidatario presenterà, entro 4 (quattro) settimane dall'avvio delle prestazioni, un Delivery Plan che preveda consegne parziali e intermedie degli elaborati da sottoporre al soggetto verificatore che potrà esprimersi su metodologia, scelte progettuali, contenuto e forma nonché rispondenza del progetto stesso alle esigenze funzionali ed economiche dell'opera, in modo tale da consolidare, correggere e/o indirizzare parti di progetto, consentire la verifica progressiva e ottimizzare quindi il processo. Il Delivery Plan deve essere approvato di concerto con la Stazione Appaltante e dal soggetto verificatore.
2. Durante la progettazione, pertanto, il progettista deve coordinarsi con il soggetto o l'organo di verifica di cui all'art. 26 del Codice mediante confronti costanti in modo da minimizzare i rischi di verifica negativa e ottimizzare i tempi di rilascio del Rapporti di Verifica di Conformità finale.
3. Il dettaglio delle modalità di verifica, nel rispetto di quanto indicato nel presente documento, viene comunque concordato tra affidatario, RUP e soggetto verificatore successivamente all'avvio delle prestazioni.
4. A seguito di eventuali rilievi e osservazioni, anche parziali, ricevuti dal soggetto verificatore, il progettista dovrà aggiornare e adeguare gli elaborati interessati con tempestività entro 7 gnc dalla comunicazione del relativo rilievo.
5. Il progettista adotterà tutte le attività e le modalità operative necessarie per garantire, per quanto di sua competenza, il rilascio del Rapporto di Verifica di Conformità finale entro 15 gnc dalla consegna completa del Progetto Esecutivo.
6. L'affidatario renderà, comunque, sempre disponibili elaborati e documenti progettuali in corso di redazione, su richiesta del RUP, suoi delegati o del soggetto verificatore, su supporto informatico anche editabile.
7. Le attività di progettazione si intendono comprensive di quanto necessario al fine di prestare alla Stazione Appaltante tutto il supporto necessario per l'ottenimento dei necessari pareri, nulla osta e autorizzazioni nonché per la verifica e validazione della progettazione da eseguirsi secondo quanto previsto dall'art. 26 del d.lgs. n. 50/2016 e dall'art. 48, comma 2, della legge n. 108/2021.
8. In relazione al cronoprogramma di questa attività e al Delivery plan di cui al c.1 devono essere definiti – oltre a quanto già indicato – la sequenza delle fasi della progettazione e il dettaglio per ciascuna WBS; inoltre, l'affidatario deve indicare le modalità e i tempi di consegne parziali e progressive al fine di consentire il processo di verifica degli elaborati parallelamente alla loro redazione e i vincoli, le tempistiche e le procedure relativi alle interlocuzioni e al rilascio di pareri e documentazione da parte di enti terzi.
9. La prestazione progettuale, in tutte le sue fasi, deve avvenire con un costante coordinamento con il RUP, anche mediante l'utilizzo di un ambiente di condivisione dei dati e il progettista deve costantemente informare la Stazione Appaltante del grado di avanzamento delle prestazioni, degli eventuali inconvenienti riscontrati, delle metodologie o degli elementi progettuali che possono essere introdotti per migliorare il conseguimento delle finalità di cui al presente appalto. Il progettista deve provvedere a quanto previsto al comma precedente a semplice richiesta del RUP e in ogni caso ad intervalli non superiori a 10 (dieci) giorni.
10. Il progettista, in tempo reale, cura l'aggiornamento degli elaborati progettuali rendendoli disponibili, secondo le cadenze del Delivery Plan dettagliato e del Piano di gestione informativa (pGI) predisposti e approvati mediante l'ambiente di condivisione dei dati al quale sarà garantito l'accesso ai soggetti autorizzati dal RUP.
11. In ogni fase della progettazione la Stazione Appaltante, tramite il RUP provvede, ove necessario con il supporto di consulenti esterni, a tutte le verifiche atte ad accertare la qualità del progetto, la correttezza delle soluzioni prescelte dal progettista e la rispondenza del progetto stesso alle esigenze funzionali ed economiche dell'opera.

12. La progettazione esecutiva è approvata dalla Stazione Appaltante con provvedimento di approvazione del R.U.P., comunicato tempestivamente all'Appaltatore.
13. Se nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica, validazione o approvazione, sono imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere recepite dall'Appaltatore senza alcun aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostative ai sensi dei successivi commi 4 o 5.
14. Se la progettazione esecutiva redatta a cura dell'Appaltatore non è ritenuta meritevole di approvazione, la SA può dare immediatamente corso alla risoluzione del contratto per inadempimento ex art. 1456 c.c. In tal caso, nulla è dovuto a qualsivoglia titolo all'Appaltatore e lo stesso è tenuto alla immediata restituzione degli acconti nel frattempo percepiti, fermo restando il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento di ogni danno subito.
15. Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:
 - a) che si discosta dalla progettazione definitiva approvata in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi della stessa progettazione definitiva;
 - b) in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria, superamento delle barriere architettoniche o altre norme speciali;
 - c) redatta in violazione di norme tecniche di settore;
 - d) che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustra compiutamente i lavori da eseguire o li illustra in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
 - e) nella quale si riscontrano errori od omissioni progettuali come definite dal C.A.;
 - f) che, in ogni altro caso, comporta una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla progettazione definitiva approvata.
16. Non è altresì meritevole di approvazione la progettazione esecutiva che non ottiene la verifica positiva ai sensi dell'articolo 26 del D.lgs. n. 50/2016 oppure che non ottiene i prescritti pareri, nullaosta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati.
17. In caso di mancata approvazione della progettazione esecutiva per cause non imputabili all'Appaltatore, la Stazione Appaltante ha diritto di recedere dal contratto. In tale caso, in deroga a quanto previsto dall'articolo 109 del D.lgs. n. 50/2016, nulla spetta all'Appaltatore per quanto non ancora eseguito alla data del recesso.

Art. 8 – Domicilio-Rappresentante dell'Appaltatore-Personale Tecnico-Direttore di Cantiere

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere ai sensi della L. n. 136/2010.
3. Se l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso l'Amministrazione Committente, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea designata a rappresentarlo. Tale persona deve essere in possesso di requisiti di provata capacità tecnica e morale, e per tutta la durata dell'appalto, deve:
 - Domiciliare in uno dei comuni interessati dai lavori o ad essi circostanti;
 - Sostituire l'Appaltatore medesimo nella condotta dei lavori, ivi compresi quelli subappaltati, in un ambito di legittimità degli stessi e all'interno dei limiti contrattuali, nonché prendere decisioni su qualsiasi problema;
 - Ricevere e fare eseguire gli ordini verbali e/o scritti dalla Direzione dei Lavori, in questo caso sotto firmandoli, ove il medesimo rappresentante ritenga che le disposizioni ricevute rientrino tra quelle da impartirsi per iscritto, sarà suo obbligo farne immediata richiesta scritta. Altrimenti l'Appaltatore non potrà, in alcuna

evenienza, invocare a propria discolpa o ragione la carenza di disposizioni da parte della Direzione Lavori per il fatto che esse non siano state impartite per iscritto;

- Firmare tutti i documenti contabili, con il diritto di formulare le proprie osservazioni o riserve, considerandosi - sia per la liquidazione, sia per ogni altro effetto di legge - valida la sua firma tanto quanto quella dell'Appaltatore;
- Intervenire e prestarsi alle misurazioni e alle verifiche, tutte le volte che verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Tale rappresentante può essere anche lo stesso capo cantiere, al quale verranno comunicati a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali e/o simili.

Nel caso in cui il capo cantiere sia persona diversa dal rappresentante dell'Appaltatore, ne potrà fare le veci, in caso di assenza.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Amministrazione Committente anche il nominativo di chi, in caso di temporanea assenza, sostituisca il suo rappresentante e comunicare inoltre tempestivamente, in caso di cessazione o riserva del mandato, il nome del nuovo rappresentante.

Per ciascuno dei rappresentanti che verranno designati, devono essere comunicati all'Amministrazione Committente, al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) i seguenti dati: nominativo, residenza, numeri telefonici fissi e di fax, numeri telefonici degli apparecchi mobili di cui ognuno dovrà essere dotato, nonché ogni altra informazione per il suo immediato reperimento 24 ore su 24.

L'Amministrazione Committente si riserva il diritto di giudicare, in maniera inappellabile, sulla regolarità dei documenti prodotti e sulla conseguente accettabilità dei rappresentanti che verranno designati.

Resta inteso che l'Appaltatore rimane tuttavia responsabile dell'operato del rappresentante da lui delegato.

4. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta ed esecuzione effettiva dei lavori, avvalendosi delle prestazioni di personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato - numericamente e qualitativamente - alle necessità per una corretta esecuzione, in relazione agli obblighi assunti con il Programma esecutivo dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto ad affidare la Direzione Tecnica del cantiere ad un Direttore di Cantiere, in possesso di laurea o almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale se non è alla propria stabile dipendenza e in possesso di un adeguato curriculum di Direzione di Cantiere riferito agli ultimi cinque anni, il quale rilascerà dichiarazione scritta dell'incarico ricevuto, anche e soprattutto in merito alla responsabilità per infortuni essendo in qualità di preposto, responsabile del rispetto e della piena applicazione del Piano delle misure per la Sicurezza dei lavoratori sia dell'Impresa appaltatrice sia di tutte le Imprese subappaltatrici impegnate nell'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore risponde dell'idoneità del Direttore di Cantiere e, in generale, di tutto il personale addetto ai lavori e operante in cantiere. Tale personale dovrà essere tutelato a norma delle sopra specificate Leggi ed essere di gradimento della Direzione dei Lavori. Quest'ultima si riserva il diritto di ottenere l'allontanamento motivato dai cantieri di qualunque addetto ai lavori, senza risponderne delle conseguenze, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del Capitolato Generale.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere e del personale dell'Appaltatore per disciplina, 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.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione Committente; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso l'Amministrazione Committente del nuovo atto di mandato.
6. L'Amministrazione Committente sarà rappresentata nei confronti dell'Appaltatore, per quanto concerne l'esecuzione delle opere appaltate e ad ogni conseguente effetto, dalla Direzione dei Lavori designata dall'Amministrazione Committente medesima.

Art. 9 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato speciale di appalto, negli elaborati del progetto esecutivo.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'art. 101, comma 3 del D. L.gs. 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 8 del 20 febbraio 2018) nonché alla Circolare esplicativa n. 7 del 21/01/2019.

La realizzazione dei lavori potrà avvenire anche nel periodo notturno su richiesta della Stazione Appaltante e della DL per minimizzare le interferenze con il contesto in termini di circolazione e, ove necessario, per ridurre i tempi. L'impresa non potrà richiedere alcun supplemento per le lavorazioni in notturna, che si intendono già compensate nell'offerta.

Art. 10 - Consegna dei lavori

1. La consegna dei lavori è disciplinata dall'art. 5 del Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti in data 07/03/2018 n.49 - "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e di direttore dell'esecuzione" (d'ora innanzi, denominato il Decreto).
2. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, entro il termine di giorni **15 (quindici)** dall'approvazione del progetto esecutivo, fatta salva l'eventualità prospettata all'art.6, punto 9 del presente documento. In caso di singole consegne parziali si provvederà ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna parziale; i tempi contrattuali decorreranno dalla prima consegna.
3. Ai sensi dell'art 5, comma 12, del Decreto, nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'esecutore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'esecutore 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.
4. 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.

Art. 11 - Esecuzione dei lavori con documenti di gestione qualità e di gestione ambientale

1. L'Appaltatore è tenuto a gestire le attività oggetto dell'appalto in modo pianificato, controllato e documentato al fine di raggiungere gli obiettivi di tempi, costi e prestazioni richiesti contrattualmente, in conformità alla norma UNI EN ISO 9001 e alle specifiche contrattuali previste nell'appalto. Al fine di fornire evidenze oggettive alla Direzione Lavori del rispetto degli oneri contrattuali, della normativa in materia di gestione qualità, nonché della normativa vigente applicabile all'appalto, l'Appaltatore si obbliga ad attuare, e mantenere attivo per tutta la durata dei lavori, un Sistema di Gestione Qualità delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, di realizzazione, di

approvvigionamento, implementato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 9001 nell'edizione vigente al momento dell'esecuzione dei lavori. La documentazione del Sistema di Gestione Qualità da applicare nell'appalto deve essere costituita almeno dalla seguente documentazione:

- a. Piano della Qualità di commessa;
- b. Piano della progettazione;
- c. Piano degli approvvigionamenti;
- d. Obiettivi, traguardi, programmi;
- e. Procedure ed istruzioni operative che trattino specificatamente per la commessa in oggetto le seguenti tematiche:
 - gestione documenti;
 - gestione del processo produttivo;
 - formazione del personale;
 - manutenzione mezzi attrezzature;
 - identificazione e rintracciabilità;
 - gestione dispositivi di monitoraggio e misurazione;
 - gestione non conformità azioni correttive e preventive;
 - visite ispettive interne;
- f. Piani di Controllo Qualità;
- g. Registrazioni idonee a dimostrare l'applicazione dei requisiti dichiarati;
- h. Rapporto Qualità Periodico;
- i. Rapporto Qualità Specifico.

Tutti i documenti di cui sopra dovranno essere trasmessi per approvazione e/o presa visione alla D.L. entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna dei lavori.

La documentazione del Sistema di Gestione Qualità dovrà essere aggiornata e/o integrata nel corso delle attività di esecuzione in coerenza con la progettazione di dettaglio e con i programmi delle lavorazioni. La documentazione dovrà essere aggiornata ogni qualvolta modifiche inerenti il progetto (modifiche tecniche e/o varianti) o diverse modalità realizzative dei lavori lo rendessero necessario. Tutta la documentazione suddetta dovrà essere tenuta costantemente a disposizione della Direzione Lavori.

Anche le emissioni successive alla prima dei suddetti documenti dovranno essere trasmesse a Direzione Lavori per preventiva approvazione e/o presa visione.

L'Appaltatore si obbliga a sottoporsi a periodiche attività di controllo e/o ad audit del Sistema di gestione qualità da parte di personale della Direzione Lavori ed a fornire tutta l'assistenza qualificata necessaria e copia della documentazione richiesta assumendo a proprio carico i relativi oneri. Pertanto, l'Appaltatore dovrà dare tutto il supporto necessario al personale della Direzione Lavori per le attività di controllo e/o audit sul sistema di gestione qualità.

L'Appaltatore è inoltre tenuto a trasmettere alla Direzione Lavori il proprio programma di audit interni, con frequenza semestrale, per consentire alla Direzione Lavori di partecipare alle attività di autovalutazione svolte dall'Appaltatore stesso ad intervalli pianificati.

I risultati delle attività di monitoraggio e misurazione dei prodotti/processi svolti durante le attività lavorative a cura dell'Appaltatore nell'ambito del Sistema di gestione qualità dovranno essere costantemente tenuti a disposizione della Direzione Lavori per qualsiasi rilevazione o riscontro.

L'Appaltatore, per assicurare il pieno rispetto dei requisiti di qualità nella realizzazione delle opere, è tenuto, oltre al rispetto di quanto definito nel proprio sistema di gestione qualità, al rispetto di tutte le specifiche e prescrizioni riportate nel capitolato speciale d'appalto, specifiche tecniche, eventuali prescrizioni nonché tutte le normative vigenti e applicabili all'appalto in questione.

Il riscontro del mancato rispetto dei suddetti requisiti, limiti, soglie e prescrizioni, comporterà che lo stesso provveda a quanto necessario nei tempi e nei modi stabiliti dalla normativa vigente. In mancanza di risoluzione della problematica, l'Appaltatore resterà responsabile di ogni negativa conseguenza sullo sviluppo dei lavori e sarà a suo carico l'onere di ogni

eventuale richiesta di ripristino che si renda necessaria. Tali eventi dovranno essere registrati come Non conformità.

Le non conformità possono essere rilevate:

- da personale dell'Appaltatore, compresi i fornitori, i subappaltatori e gli altri subcontraenti dell'Appaltatore stesso, e dalla Direzione Lavori;
- dalla Direzione lavori a seguito di attività di controlli in campo e di audit sul sistema di gestione qualità;
- da soggetti esecutori di verifiche di II e III parte sull'appaltatore.

Tali non conformità possono distinguersi:

a) Non Conformità Primarie relative a mancato rispetto di specifiche progettuali, anomalie in fase di realizzazione delle opere o parti d'opera, controllo e monitoraggio dei processi/prodotti, mancato rispetto dei requisiti definiti del Sistema di Gestione Qualità descritti nelle procedure e/o istruzioni operative;

b) Non Conformità secondarie per mancato rispetto dei requisiti del sistema di gestione qualità senza impatto diretto sul prodotto (opera-parte d'opera) finale.

Le modalità di gestione delle non conformità, sia che quest'ultime siano rilevate dal personale dell'Appaltatore e/o dalla Direzione Lavori all'Appaltatore a seguito di controlli in campo, svolgimento di audit sul sistema di gestione qualità, dovranno prevedere che:

- nel caso a), la non conformità venga immediatamente trattata (soluzione momentanea adottata per limitare gli impatti) e la descrizione della stessa e del trattamento previsto venga trasmesso alla Direzione Lavori entro 48 ore dal suo rilevamento;
- nel caso b) la non conformità secondaria sia riepilogata, insieme alle non conformità Primarie, nell'elenco delle non conformità.

Per le Non Conformità di tipo a) l'Appaltatore avrà l'obbligo di trasmettere alla Direzione lavori, entro 30 (trenta) giorni dal loro rilevamento, un documento riportante la descrizione della causa della Non Conformità e l'eventuale azione correttiva individuata per la rimozione della stessa, la responsabilità interna e la tempistica prevista per l'attuazione.

Per le Non Conformità di tipo b) segnalate dalla Direzione Lavori all'Appaltatore durante lo svolgimento di audit sul sistema di gestione qualità, l'Appaltatore avrà l'obbligo di predisporre e trasmettere alla Direzione lavori, entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna del rapporto di audit, un adeguato piano dei trattamenti delle NC.

Tale piano dovrà definire in corrispondenza di ogni rilievo della Direzione Lavori evidenziato nel rapporto di audit:

- l'azione necessaria per risolvere la carenza segnalata;
- la causa della NC e l'eventuale azione correttiva necessaria alla rimozione della causa stessa;
- la responsabilità interna per l'attuazione;
- la tempistica prevista per l'attuazione.

L'Appaltatore è tenuto alla trasmissione alla Direzione lavori, entro dieci giorni dalla fine del periodo di riferimento, del "Rapporto Qualità Periodico" relativo ai risultati delle attività del SGQ, con cadenza almeno trimestrale, a decorrere dalla data di consegna dei lavori.

Al fine di consentire alla Direzione lavori di presidiare le attività del SGQ associate agli aspetti significativi, l'Appaltatore dovrà preventivamente comunicarne il programma di dettaglio alla Direzione lavori stessa. In tale comunicazione dovranno essere elencate le attività di cantiere in programma univocamente identificate e localizzate, gli aspetti di gestione qualità significativi, le relative misure, campionamenti, rilievi e misure previsti. Tale comunicazione dovrà pervenire alla Direzione lavori unitamente ai programmi di dettaglio delle lavorazioni, e comunque alla fine di ogni settimana lavorativa l'Appaltatore dovrà fornire il programma di dettaglio delle lavorazioni che eseguirà nelle due settimane successive e la conferma di quelle previste nella settimana successiva.

Ogni qualvolta si verifichi una Non Conformità del tipo a) precedentemente descritta ovvero si verifichi un evento a significativa rilevanza, l'Appaltatore dovrà darne comunicazione immediata alla Direzione lavori e dovrà produrre un "Rapporto Qualità Specifico" da trasmettersi alla Direzione lavori medesima entro 48 ore dal rilevamento dell'evento, con il programma di intervento, la descrizione del trattamento effettuato a recupero della

situazione. L'evidenza oggettiva del recupero avvenuto, salvo diverso ordine della Direzione lavori, potrà essere inserita nel primo report qualità periodico successivo.

Resta inteso che quanto previsto nel presente articolo è esteso anche alle attività affidate ai subappaltatori, ai fornitori in opera e agli altri subcontraenti dell'Appaltatore. Quest'ultimo è tenuto pertanto a riportarne integralmente i contenuti e le condizioni nei rispettivi contratti di subappalto/fornitura in opera e negli altri subcontratti ed a garantirne il pieno adempimento da parte degli stessi.

Il Direttore dei lavori potrà svolgere ogni azione per il puntuale rispetto da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui al presente articolo e delle eventuali norme in materia di gestione qualità che dovessero essere emanate in corso di esecuzione delle prestazioni relative alla realizzazione delle opere oggetto della presente convenzione/contratto d'appalto, ove applicabili.

Tutte le prestazioni e gli oneri connessi con quanto fa carico all'Appaltatore ai sensi del presente articolo, si intendono compensati con i corrispettivi contrattuali.

L'Appaltatore deve assicurare l'adeguato addestramento del personale preposto alle attività del SGQ e deve assicurarsi che anche i subappaltatori, i fornitori e gli altri subcontraenti curino tale addestramento per la parte di propria competenza. In particolare:

- il Responsabile del Sistema di Gestione Qualità deve essere laureato in discipline tecniche (Ingegneria o Architettura), deve aver maturato un'esperienza minima di cinque anni nel settore Costruzioni/Impiantistica (o in alternativa deve possedere diploma tecnico/scientifico di scuola media superiore e deve aver maturato un'esperienza minima, nel settore delle Costruzioni/Impiantistica, di dieci anni, di cui almeno due nel controllo qualità delle attività di cantiere) e deve aver superato con esito positivo, entro la data di inizio lavori, il corso di 40 ore per Auditor Qualità, presso Organismo per la Certificazione del personale accreditato (IRCA, CEPAS o equivalenti). Il Responsabile del Sistema di Gestione Qualità dovrà garantire una presenza continuativa sulla commessa.

- il Responsabile del Controllo Operativo del SGQ deve possedere almeno diploma tecnico/scientifico di scuola media superiore, deve aver maturato un'esperienza minima, nel settore delle Costruzioni/Impiantistica, di cinque anni, di cui almeno due nel controllo ambientale delle attività di cantiere.

Le suddette figure dovranno essere affiancate, ove necessario, da risorse qualificate per la gestione degli aspetti specialistici. L'Appaltatore deve documentare i criteri posti alla base dell'addestramento e della qualificazione di tutte le figure integrative incaricate di esercitare un ruolo nel controllo dei processi di gestione qualità.

La non corretta e/o completa applicazione delle procedure previste nel presente articolo, previa contestazione da parte della Direzione lavori, costituisce causa di risoluzione del contratto in danno.

2. L'Appaltatore dovrà assicurare, per tutta la durata dei lavori, il pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale e la piena ottemperanza alle prescrizioni impartite dagli Enti di tutela in materia ambientale in fase di approvazione del progetto o in corso d'opera.

Al fine di dare le evidenze oggettive alla Direzione Lavori e agli Enti di tutela ambientale del rispetto della normativa ambientale e delle eventuali prescrizioni emesse dagli Enti di tutela ambientale medesimi, l'Appaltatore si obbliga ad attuare, e mantenere attivo per tutta la durata dei lavori, un Sistema di gestione ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento, implementato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 (o Regolamento CE 1221/2009) nell'edizione vigente al momento dell'esecuzione dei lavori. La documentazione del Sistema di gestione ambientale da applicare nell'appalto deve essere costituita almeno dalla seguente documentazione:

- a. Analisi Ambientale Iniziale
- b. Quadro degli adempimenti ambientali;
- c. Obiettivi, traguardi, programmi ambientali;
- d. Piano di Gestione Ambientale di Commessa;

e. Procedure ed istruzioni operative che trattino specificatamente per la commessa in oggetto le seguenti tematiche:

- gestione documenti;
 - valutazione aspetti ambientali;
 - gestione normativa ambientale;
 - gestione rifiuti;
 - controllo ambientale operativo;
 - gestione emergenze ambientali;
 - gestione non conformità azioni correttive e preventive;
 - visite ispettive interne;
 - formazione del personale;
- f. Piani di Controllo Ambientale;
- g. Rapporto Ambientale Periodico;
- h. Rapporto Ambientale Specifico.

Tutti i documenti di cui sopra dovranno essere trasmessi per approvazione e/o presa visione alla Direzione Lavoro entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna dei lavori.

La documentazione del Sistema di Gestione Ambientale dovrà essere aggiornata e/o integrata nel corso delle attività di esecuzione in coerenza con la progettazione di dettaglio e con i programmi delle lavorazioni. La documentazione dovrà essere aggiornata ogni qualvolta modifiche inerenti al progetto (modifiche tecniche e/o varianti) o diverse modalità realizzative dei lavori lo rendessero necessario. Tutta la documentazione suddetta dovrà essere tenuta costantemente a disposizione della Direzione Lavori.

Anche le emissioni successive alla prima dei suddetti documenti dovranno essere trasmesse a Direzione lavori per preventiva approvazione e/o presa visione.

L'Appaltatore si obbliga a sottoporsi a periodiche attività di controllo ambientale e/o ad audit del Sistema di gestione ambientale da parte di personale della Direzione Lavori ed a fornire tutta l'assistenza qualificata necessaria e copia della documentazione richiesta assumendo a proprio carico i relativi oneri. Pertanto, l'Appaltatore dovrà consentire il libero accesso nelle aree di cantiere al personale e ai mezzi di FCE o degli Enti di tutela ambientale per le attività di controllo e/o audit ambientale.

L'Appaltatore è inoltre tenuto a trasmettere il proprio programma di audit interni per consentire alla Direzione Lavori di partecipare alle attività di autovalutazione svolte dall'Appaltatore stesso ad intervalli pianificati.

I risultati delle attività di sorveglianza e misurazione svolte dall'Appaltatore nell'ambito del Sistema di gestione ambientale dovranno essere costantemente tenuti a disposizione della Direzione Lavori per qualsiasi rilevazione o riscontro.

L'Appaltatore si obbliga altresì a tenere conto, nella gestione ed organizzazione dei cantieri, dei risultati delle proprie attività di sorveglianza e misurazione svolte nell'ambito del Sistema di gestione ambientale e di eventuali ulteriori effettuati a cura della stazione appaltante e comunicati dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore è tenuto, oltre al rispetto dei limiti di emissione, di concentrazione di sostanze inquinanti, ecc., imposti dalla normativa, anche al rispetto delle soglie individuate e delle prescrizioni definite nell'iter approvativo del progetto delle opere in materia ambientale. Il riscontro del mancato rispetto dei suddetti limiti, soglie e prescrizioni, comporterà che lo stesso provveda a quanto necessario nei tempi e nei modi stabiliti dalla normativa vigente e/o dagli Enti di tutela ambientale. In mancanza di risoluzione della problematica ambientale, l'Appaltatore resterà responsabile di ogni negativa conseguenza sullo sviluppo dei lavori e sarà a suo carico l'onere di ogni eventuale sanzione irrogata dalle Autorità competenti. Tali eventi dovranno essere registrati come Non conformità ambientali.

Le non conformità ambientali possono essere rilevate:

- da personale dell'Appaltatore, compresi i fornitori, i e subappaltatori e gli altri subcontraenti dell'Appaltatore stesso;
- dalla Direzione lavori a seguito di attività di monitoraggio ambientale, di controlli in

campo e di audit sul sistema di gestione ambientale.

Tali Non Conformità possono distinguersi:

- a) Non Conformità Primarie relative a mancato rispetto di prescrizioni normative e/o regolamentari, anomalie in fase di controllo e monitoraggio, mancato rispetto dei requisiti definiti del Sistema di Gestione Ambientale descritti nelle procedure e/o istruzioni operative con impatto diretto sull'ambiente;
- b) Non Conformità per mancato rispetto dei requisiti del sistema di gestione ambientale senza impatto diretto sull'ambiente.

Le modalità di gestione delle non conformità ambientali, sia che quest'ultime siano rilevate dal personale dell'Appaltatore e/o dalla Direzione Lavori all'Appaltatore a seguito di monitoraggio ambientale, controlli in campo, svolgimento di audit sul sistema di gestione ambientale, dovranno prevedere che:

- nel caso a), la non conformità venga immediatamente trattata (soluzione momentanea adottata per miti-gare gli impatti) e la descrizione della stessa e del trattamento previsto venga trasmesso alla Direzione Lavori entro 48 ore dal suo rilevamento, secondo le modalità di seguito indicate (Rapporto Ambientale Specifico);
- nel caso b) la NCA sia riepilogata, insieme alle NCA Primarie, nel Rapporto Ambientale Periodico di seguito indicate.

Per le Non Conformità di tipo a) l'Appaltatore avrà l'obbligo di trasmettere alla Direzione lavori, entro 30 (trenta) giorni dal loro rilevamento, un documento riportante la descrizione della causa della Non Conformità e l'eventuale azione correttiva individuata per la rimozione della stessa, la responsabilità interna e la tempistica prevista per l'attuazione.

Per le Non Conformità di tipo b) segnalate dalla Direzione Lavori all'Appaltatore durante lo svolgimento di audit sul sistema di gestione ambientale, l'Appaltatore avrà l'obbligo di predisporre e trasmettere alla Direzione lavori, entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna del rapporto di audit, un adeguato piano dei trattamenti delle NCA.

Tale piano dovrà definire in corrispondenza di ogni rilievo della Direzione Lavori evidenziato nel rapporto di audit:

- l'azione necessaria per risolvere la carenza segnalata;
- la causa della NC e l'eventuale azione correttiva necessaria alla rimozione della causa stessa;
- la responsabilità interna per l'attuazione;
- la tempistica prevista per l'attuazione.

Nel caso che l'Appaltatore abbia conseguito la certificazione del proprio Sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 da Organismo di certificazione Accreditato dal ACCREDIA o da altro Organismo europeo riconosciuto, o abbia conseguito la registrazione ai sensi del Regolamento CE 1221/2009 EMAS:

- è tenuto comunque all'applicazione delle specifiche contenute nel presente articolo;
- gli audit sul Sistema di gestione ambientale svolti dalla Direzione lavori successivi al primo avranno cadenza non inferiore ad un anno. Tale condizione per l'Appaltatore sarà valida per tutto il periodo di mantenimento della certificazione/registrazione suddetta, a condizione che ne dia tempestiva evidenza alla Direzione lavori.

L'Appaltatore è tenuto alla trasmissione alla Direzione lavori, entro dieci giorni dalla fine del periodo di riferimento, del "Rapporto Ambientale Periodico" relativo ai risultati delle attività del SGA, con cadenza alme-no trimestrale, a decorrere dalla data di consegna dei lavori.

Al fine di consentire alla Direzione lavori di presidiare le attività del SGA associate agli aspetti ambientali significativi, l'Appaltatore dovrà preventivamente comunicarne il programma di dettaglio alla Direzione lavori stessa. In tale comunicazione dovranno essere elencate le attività di cantiere in programma univocamente identificate e localizzate, gli aspetti ambientali significativi, le relative misure, campionamenti, rilievi ed analisi previsti. Tale comunicazione dovrà pervenire alla Direzione lavori unitamente ai programmi di dettaglio delle lavorazioni, e comunque alla fine di ogni settimana lavorativa l'Appaltatore dovrà fornire il programma di dettaglio delle lavorazioni che eseguirà nelle due settimane successive e la conferma di quelle previste nella settimana successiva.

Ogni qualvolta si verifichi una Non Conformità del tipo a) ovvero si verifichi un evento a significativa rilevanza ambientale, anche segnalato dagli Enti di tutela ambientale,

l'Appaltatore dovrà darne comunicazione immediata alla Direzione lavori e dovrà produrre un "Rapporto Ambientale Specifico" da trasmettersi alla Direzione lavori medesima entro 48 ore dal rilevamento dell'evento, con il programma di intervento, la descrizione del trattamento effettuato a recupero della situazione. L'evidenza oggettiva del recupero avvenuto, salvo diverso ordine della Direzione lavori, potrà essere inserita nel primo report ambientale periodo-co successivo.

Resta inteso che quanto previsto nel presente articolo è esteso anche alle attività affidate ai subappaltatori, ai fornitori in opera e agli altri subcontraenti dell'Appaltatore. Quest'ultimo è tenuto pertanto a riportarne integralmente i contenuti e le condizioni nei rispettivi contratti di subappalto/ fornitura in opera e negli altri subcontratti ed a garantirne il pieno adempimento da parte degli stessi.

Il Direttore dei lavori potrà svolgere ogni azione per il puntuale rispetto da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui al presente articolo e delle eventuali norme in materia ambientale che dovessero essere emanate in corso di esecuzione delle prestazioni relative alla realizzazione delle opere oggetto della presente convenzione, ove applicabili. Tutte le prestazioni e gli oneri connessi con quanto fa carico all'Appaltatore ai sensi del presente articolo, si intendono compensati con i corrispettivi contrattuali.

L'Appaltatore deve assicurare l'adeguato addestramento del personale preposto alle attività del SGA e deve assicurarsi che anche i subappaltatori, i fornitori e gli altri subcontraenti curino tale addestramento per la parte di propria competenza. In particolare:

- il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale deve essere laureato in discipline tecniche (Ingegneria o Architettura), deve aver maturato un'esperienza minima di cinque anni nel settore Costruzioni/Impiantistica (o in alternativa deve possedere diploma tecnico/scientifico di scuola media superiore e deve aver maturato un'esperienza minima, nel settore delle Costruzioni/Impiantistica, di dieci anni, di cui almeno due nel controllo ambientale delle attività di cantiere) e deve aver superato con esito positivo, entro la data di inizio lavori, il corso di 40 ore per Auditor Ambientale, presso Organismo per la Certificazione del personale accreditato (IRCA, CEPAS o equivalenti). Il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale dovrà garantire una presenza continuativa sulla commessa.

- il Responsabile del Controllo Operativo del SGA deve possedere almeno diploma tecnico/scientifico di scuola media superiore, deve aver maturato un'esperienza minima, nel settore delle Costruzioni/Impiantistica, di cinque anni, di cui almeno due nel controllo ambientale delle attività di cantiere.

Le suddette figure dovranno essere affiancate, ove necessario, da risorse qualificate per la gestione degli aspetti specialistico/ambientali. L'Appaltatore deve documentare i criteri posti alla base dell'addestramento e della qualificazione di tutte le figure integrative incaricate di esercitare un ruolo nel controllo dei processi ambientali.

La non corretta e/o completa applicazione delle procedure previste nel presente articolo, previa contestazione da parte della Direzione lavori, costituisce causa di risoluzione del contratto in danno.

Art. 12 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Entro 15 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla Direzione Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, di cui all'art. 1 comma 1 lettera f) del Decreto, 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:
 - condiviso e coerente con il programma lavori previsto da HRI STS;
 - 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;
- coerente con le tempistiche del programma lavori previsto per il progetto PINQUA: Riqualficazione Parco Acquasola, al fine di rendere compatibili le tempistiche di entrambi i cantieri;
 - per la parte afferente al progetto di scavo archeologico, condiviso e coerente con quanto richiesto dalla Soprintendenza dei beni Archeologici nel parere di competenza espresso ed allegato alla documentazione di gara;
 - approvato dalla Stazione Appaltante;
 - coerente con le tempistiche imposte ai progetti finanziati in ambito PNRR.
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.

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 dallo Schema di Contratto per il ritardo sull'ultimazione dei lavori.

Art. 13 - Contabilizzazione dei lavori

La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata ai sensi del Decreto-Titolo II capo IV – Controllo Amministrativo Contabile.

Si intendono compresi e compensati nei singoli prezzi di contratto o nei compensi a corpo tutti gli oneri e spese dell'Appaltatore per:

- a. i tracciamenti, il loro controllo e la conservazione dei picchetti, punti fiduciali o capisaldi;
- b. il prelievo di campioni di qualsiasi genere dalle opere eseguite ed in corso di esecuzione;
- c. le prove, verifiche, collaudi e controlli previsti dal Capitolato Speciale nonché le prove da eseguire presso laboratori specializzati ufficiali al fine di accertare le caratteristiche dei singoli materiali e la rispondenza degli stessi e dei lavori eseguiti alle prescrizioni di Capitolato ed agli ordini della Direzione Lavori;
- d. i sondaggi, prelevamenti e prove e quanto necessario per determinare le caratteristiche chimiche, litologiche e mineralogiche dei terreni e dei materiali interessati dalle opere e ritenuti necessari dalla Direzione Lavori, anche se eseguiti al solo scopo di individuarne le classificazioni per accertare il rispetto di quanto previsto dal Capitolato e dai prezzi di Contratto;
- e. la redazione degli elaborati relativi alle opere come costruite (as built);

f. l'assolvimento di tutti gli oneri ed obblighi a carico dell'Appaltatore così come specificati nei documenti contrattuali.

I Lavori saranno contabilizzati in parte a corpo e in parte a misura. 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. Per le prestazioni a misura il prezzo convenuto può variare in aumento o in diminuzione secondo la quantità effettiva dei lavori eseguiti. Per le prestazioni a misura, sono fissi i prezzi (invariabili) per unità di misura.

I lavori in economia (copertura economica per eventuali modifiche ex art. 106 del D. Lgs 50/2016 ed ex art. 8, art. 14, c. 7 del D.M. 49/2018), a termine di contratto, non danno luogo a 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. Per la manodopera e noli, sono liquidati con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente sulla quota delle spese generali ed utili (26,5%).

La determinazione del prezzo dell'offerta economicamente più vantaggiosa oggetto dell'aggiudicazione definitiva costituisce l'importo dell'appalto.

Relativamente alle modalità di pagamento si rinvia allo schema di contratto.

Ciascun certificato di pagamento delle rate di acconto sarà emesso entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data di emissione del relativo SAL.

Per i manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, è previsto il loro accreditamento in contabilità prima della messa in opera, in misura non superiore alla metà del loro prezzo che sarà espressamente determinato in sede di redazione del progetto esecutivo.

Per quanto riguarda i materiali a piè d'opera, il Direttore Lavori a sua esclusiva discrezione, in sede di contabilizzazione, aggiungerà all'importo dei lavori eseguiti la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore Lavori. I predetti materiali saranno valutati a prezzo di contratto o, in difetto, al prezzo di stima stabilito dal Direttore Lavori.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal Direttore Lavori, nel caso in cui il Direttore Lavori ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

Art. 13.1 - Lavori a corpo

1. La valutazione dei lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale. Il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie e sottocategorie

disaggregate di lavoro di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi del Decreto Ministeriale n.49 del 07/03/2018.

4. La lista delle voci e delle quantità relative al lavoro a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Art. 13.2 - Lavori a misura

1. La contabilizzazione delle opere e delle forniture dei lavori a misura è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti previsti dall'Elenco Prezzi Unitari di progetto o negli eventuali verbali di concordamento, ribassati della percentuale di sconto offerta dall'Appaltatore in sede di gara. In ogni caso, l'importo delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione delle opere è comprensivo, oltre che di tutti gli oneri previsti dal presente capitolato speciale d'appalto e negli altri documenti costituenti il contratto, delle seguenti prestazioni:
 - a) *Per i materiali.* Ogni spesa, nessuna esclusa, per forniture, confezioni, trasporti, cali, perdite, sprechi, imposte e tasse, ecc. e ogni prestazione occorrente per darli pronti all'impiego, a piè d'opera o in qualsiasi punto del lavoro;
 - b) *Per gli operai ed i mezzi d'opera.* Ogni spesa per prestazioni di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, trasporti, baracche per alloggi, ecc., nonché la spesa per l'illuminazione dei cantieri nel caso di lavoro notturno e le quote per assicurazioni sociali;
 - c) *Per i noli.* Ogni spesa per dare macchinari e mezzi di lavori a piè d'opera, pronti all'uso con gli accessori e quanto occorre al loro regolare funzionamento ed alla loro manutenzione (carburanti, lubrificanti, pezzi di ricambio, ecc.), nonché l'opera degli operatori e conducenti necessari al loro funzionamento, compresi anche gli oneri di trasporto, sia in andata che in ritorno, dal deposito dell'Appaltatore al luogo di impiego;
 - d) *Per i lavori.* Tutte le spese per i mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione dei materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto; le spese generali; le spese per eventuali occupazioni di suolo pubblico o privato, ecc.
2. I suddetti prezzi sono invariabili ed indipendenti da ogni eventualità.
3. Devono inoltre intendersi sempre compresi tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e la conseguente adozione di tutte le misure di sicurezza prescritte, la segnaletica, le opere di protezione ed in genere tutte le spese per opere provvisorie, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte.
4. Tutti gli oneri e gli obblighi specificati nel presente articolo e negli altri del presente del Capitolato Speciale di Appalto, nonché nei documenti facenti parte integrante del contratto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai suoi calcoli di convenienza.
5. L'Appaltatore si impegna a tenere fissi e costanti i prezzi unitari per tutta la durata del presente contratto.
6. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi dell'art. 106 del D.L.gs. 50/2016, e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. 207/2010, per cui risulta eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non è possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate "a misura". Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia di variante, con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
7. Nei casi di cui al punto precedente, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi.
8. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nel presente capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

9. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
10. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
11. Si precisa che il Direttore dei Lavori, o qualsiasi componente dell'ufficio di Direzione Lavori individuato dall'Amministrazione Committente, si riserva in ogni circostanza e a sua discrezione di sottoporre gli automezzi adibiti al trasporto in cantiere dei materiali sfusi – conglomerati bituminosi e calcestruzzo – alla verifica, presso pesi ufficiali, delle quantità di materiale effettivamente consegnato in cantiere.
12. Le attività che la Stazione Appaltante intende comunque corrispondere a misura sono:
 - attività connesse al progetto di scavo archeologico, così come richiesto nel parere dalla Soprintendenza;
 - oneri Covid, la cui applicazione è prevista solo in vigenza dello stato di emergenza.
13. Nel caso di ritrovamento di manufatti che presentino la necessità di smaltimento come rifiuti speciali, tale attività sarà gestita dall'Appaltatore e remunerata come attività a misura (attraverso le somme a disposizione).

Art. 14 - Variazioni al progetto e al corrispettivo; variazione dei lavori

Qualora il Comune di Genova richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 106 del Codice, le stesse saranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto ma, se comportassero lavorazioni non previste o richiedessero l'impiego di materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di "nuovi prezzi", come disposto dall' art. 8 comma 5 del Decreto e più in generale dall'art. 106 del D.lgs. n. 50/2016 e al successivo art. 17 del presente Capitolato.

Art. 15 – Varianti per errori od omissioni progettuali

Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del D.L.gs. n. 50/2016, l'Appaltatore è responsabile dei danni subiti dalla Stazione Appaltante in conseguenza di errori o di omissioni progettuali. Si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali. L'Appaltatore risponde, altresì, dei ritardi e degli oneri conseguenti alla necessità di introdurre varianti in corso d'opera a causa di carenze/omissioni del progetto esecutivo.

Art. 16 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi – EPU a base di gara.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi – EPU non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:
 - a) dal prezzario di cui al successivo comma 4, oppure, se non reperibili;
 - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. Gli eventuali Nuovi Prezzi, di nuova formulazione, dovranno essere sottoposti a ribasso.
4. È considerato prezzario ufficiale di riferimento il Prezzario Regione Liguria - ultima versione approvata – luglio 2022.

5. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione Appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

Art. 17 – Revisione prezzi

Le eventuali variazioni di prezzo sopravvenute nel corso dell'esecuzione del Contratto saranno valutate dal Comune ai fini della revisione del corrispettivo contrattuale con le modalità ed entro i limiti previsti dall'articolo 106, comma 1, lettera a) del Codice ovvero dall'art. 26 del D.L. 17 maggio 2022, n. 50 e s.m.i., ove non espressamente derogati dalla normativa vigente e applicabile razione temporis; non è prevista alcuna revisione dei prezzi per l'anno in corso.

Art. 18 - Contestazioni e riserve

1. L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Il registro di contabilità deve essere firmato dall'appaltatore, con o senza riserve, nel giorno che gli vien presentato, in occasione di ogni stato di avanzamento.
3. Nel caso in cui l'appaltatore non firmi il registro è invitato a farlo entro il termine perentorio di 15 giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne farà espressa menzione nel registro.
4. Se l'appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non sia possibile al momento della formulazione della stessa, egli deve, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, esplicitare la riserva, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità.
5. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
6. Le riserve devono essere iscritte, a pena di decadenza sul primo atto di appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non riconfermate sul conto finale si intendono abbandonate. Nel caso che l'appaltatore non abbia firmato il registro, nel termine come sopra prefissogli, oppure, avendolo firmato con riserva, non abbia poi esplicitato le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, si avranno come accertati i fatti registrati, e l'appaltatore decadrà dal diritto di far valere in qualunque tempo e modo, riserve o domande che ad essi si riferiscano.
7. Il Direttore dei Lavori dovrà, entro i successivi quindici giorni, scrivere nel registro le proprie controdeduzioni motivando.
8. Il registro di contabilità è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.
9. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di 15 giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
10. Se l'Appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplicita, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede di avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda.
11. Il Direttore dei Lavori, nei successivi 15 giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni.
12. Nel caso in cui l'Appaltatore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade

dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Art. 19 – Forma e contenuto delle riserve

1. L'Appaltatore è sempre tenuto a uniformarsi alle disposizioni del DL, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto successivo all'insorgenza del fatto o, qualora il pregiudizio non sia in alcun modo percepibile fin dall'insorgenza, alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. 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 del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
3. Le riserve devono essere formulate in modo specifico e indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'Appaltatore ritiene gli siano dovute.
4. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 20 - 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. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
9. 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.
10. 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.
 11. 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.
 12. 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.

Art. 21 - 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. 105 comma 18, del Codice, l'Impresa, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, è tenuta a presentare la seguente documentazione:
 - A) 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. 105 comma 14, del Codice. 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 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;
 - B) 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;
 - C) Dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del RUP.
2. Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (due per cento) 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 non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'articolo 105, comma 18, del Codice, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.
3. 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.

Art. 22 – Accordo bonario

1. Quando insorgano controversie in fase esecutiva circa l'esatta esecuzione delle prestazioni dovute, si ricorrerà all'accordo bonario ai sensi dell'art. 205 del Codice dei Contratti. Si applica per quanto compatibile la disciplina dell'art. 205 del Codice dei Contratti.
2. Ai sensi dell'articolo 208 del Codice dei Contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta a pena di nullità, nel rispetto del Codice Civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.

Art. 23 – Risoluzione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 46 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Genova ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Impresa non può comunque rallentare o sospendere i lavori né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Committente.
3. 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.

Art. 24 - Adempimenti in materia di lavoro dipendente, 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. 105 del Codice.

Art. 25 - 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 provvisorie, 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.

Art. 26 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'Appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo 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 del direttore dei lavori o per mezzo del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dallo schema di contratto.

Art. 27 – Termini per il collaudo dei lavori

1. Il certificato di collaudo è emesso entro 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 certificato di collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto. Qualora presenti, saranno invece oggetto di collaudo statico specialistico le opere strutturali previste in progetto.
2. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli 215 e ss. del D.P.R. 207/2010.
3. Durante l'esecuzione dei lavori l'Amministrazione Committente 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.
4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del DPR 207/10, la Stazione Appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di cui al presente articolo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto o quinto, del D.L.gs. n. 50/2016. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'Appaltatore.
5. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la Stazione Appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo procedimento di collaudo e al rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.

Art. 28 - Custodia del cantiere

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

Art. 29 - Disegni del costruito (as-built) e fascicolo dell'opera

1. È onere dell'Appaltatore presentare alla Direzione Lavori gli elaborati grafici e descrittivi relativi alle opere civili ed impiantistiche così come realizzate, firmati dal Rappresentante legale dell'Appaltatore e dal Direttore Tecnico. Tali elaborati dovranno indicare:
 - a. Imprese esecutrici (Appaltatore e/o subappaltatore);
 - b. Periodo di realizzazione;
 - c. Dimensioni realizzate;
 - d. Materiali;
 - e. Particolari costruttivi;
 - f. Documentazione fotografica, di cui si dovrà dare evidenza nelle planimetrie con specifici con visuali;
 - g. Per gli impianti elettrici, idrici e di servizio: gli schemi di sistema, d'installazione, le relative certificazioni di conformità e quant'altro necessario.

2. Sarà onere dell'Appaltatore consegnare alla Stazione Appaltante il modello BIM dell'opera realizzata, sulla base delle indicazioni contenute nel Capitolato Informativo posto a base di gara e formalizzate nel Piano di Gestione Informativa.

Art. 30 - 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. Oltre agli oneri di cui al presente Capitolato e a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore e si intendono compensati dalla quota del prezzo complessivo a corpo e delle lavorazioni a misura inerente alle spese generali, anche gli oneri e gli obblighi specificati nei commi seguenti del presente articolo.
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 e segnalato 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) produrre lo studio dei livelli di rumorosità ante e post operam per garantire che siano rispettati i livelli delle normative vigenti;
 - g) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;
 - h) alle opere provvisorie ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.
 - i) 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 provvisorie 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;
 - 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) 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;
 - q) 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;
 - r) 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;
 - s) 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;
 - t) 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;
 - u) 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;
 - v) 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;
 - w) 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;
 - x) 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;
 - y) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
 - z) a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
 - aa) a mantenere ed adeguare, anche momentaneamente, le condotte degli impianti comunali o dichiarati tali dalla Direzione Lavori;
 - bb) 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;

- cc) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
 - dd) al risarcimento di eventuali danni a cose e/o persone causati durante i lavori considerato quanto già espresso al precedente art. 16;
 - ee) 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);
 - ff) a concordare, laddove necessario, tutto quanto sopra con HRI STS (es: guardiania, custodia dai materiali, pulizie, etc.), sotto il benestare della Direzione Lavori, tramite riunioni mirate, verbalizzate e sottoscritte dai rispettivi Direttori di Cantiere;
 - gg) a concordare preventivamente con D.L., RUP e AMT ogni fase dei lavori che comportino la modifica delle aree di cantiere all'interno dei lotti;
 - hh) a concordare preventivamente con altri soggetti o entità interessate ogni fase dei lavori che comportino interferenze con beni o funzioni di proprietà o gestiti da tali soggetti;
 - ii) ad applicare ogni misura necessaria richiesta dalla DL o dal RUP per garantire l'operatività del servizio di Trasporto Pubblico Locale, quali anche opere provvisorie ad uso AMT atte alla sostituzione di quanto al momento non disponibile per le lavorazioni in atto in quel periodo. Tali misure potrebbero ricadere anche al di fuori dell'area oggetto d'intervento.
3. È a carico dell'Appaltatore l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'approntamento del cantiere quali: le protezioni e le recinzioni in genere, atte ad impedire un facile accesso agli estranei; i passaggi e gli allacciamenti provvisori, l'adozione di tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e delle persone, sia addette ai lavori, sia terze comunque presenti o passanti sul luogo di lavoro e per evitare danni ai beni pubblici o di interesse pubblico o privato. In particolare, il Cantiere (inteso - secondo il D.L.gs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni - come qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile) deve essere protetto, a cura e spese dell'Appaltatore, mediante idonee robuste recinzioni, se necessario anche sicurvia metallici o di calcestruzzo tipo New Jersey, in modo da garantire la sicurezza delle persone presenti all'interno del cantiere stesso e nel contempo mantenere la sicurezza degli utenti della strada, ad un livello corrispondente a quello preesistente prima della formazione del cantiere stesso. È fatto obbligo all'Appaltatore di curare l'immagine ed il decoro del cantiere in conformità alle indicazioni che saranno all'uopo fornite dalla Direzione Lavori. Resta stabilito che per le recinzioni e la cartellonistica saranno impiegati materiali, tecniche di immagine e comunicazione di elevati standard qualitativi. La cartellonistica di cantiere dovrà essere realizzata in cartelloni di lamiera con scritte e marchi anche a più colori. È peraltro fatto obbligo all'Appaltatore di impiegare, in particolari posizioni delle recinzioni da concordare con il Direttore Lavori, materiali sovrastampati con immagini e comunicazione totalmente oscuranti la visibilità dei lavori dall'esterno.
4. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri necessari alla mitigazione dell'impatto ambientale derivante dall'esecuzione degli impianti di cantiere ed in particolare, in via indicativa e non esaustiva, oltre a quanto già previsto ed indicato nella normativa relativa ai CAM, si elencano:
- l'accumulo e la conservazione per il reimpiego del terreno vegetale provenienti dagli scavi;
 - la predisposizione di barriere antirumore e di coperture insonorizzate per gli impianti fissi e mobili, ove necessario, per la vicinanza di insediamenti abitativi;
 - l'impiego di mezzi di cantiere ad emissione ridotta di vibrazioni e/o rumore;
 - i provvedimenti atti a ridurre le emissioni di gas e polveri e ad evitare il rilascio di materiale sulle strade da parte dei mezzi di trasporto; in particolare dovranno essere monitorate le polveri totali sospese (PTS) e la frazione fine (PM10) in corrispondenza dei recettori più esposti;
 - il lavaggio e la pulizia delle strade di accesso e/o asfaltature provvisorie, compresa la bagnatura dei cumuli di materiale inerte;

- il trattamento delle acque reflue, con riferimento alle attuali normative vigenti in materia di tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi;
 - la conservazione della viabilità pubblica e privata preesistente, mediante pulizia e manutenzione;
 - la predisposizione di segnaletica stradale e di cartellonistica informativa propedeutica alla esecuzione dei lavori in sicurezza;
 - le aree di deposito di rifiuti all'interno del cantiere, secondo la loro tipologia, che potrebbero essere soggette a pavimentazione in modo da non consentire il propagarsi, nell'ambiente e nel suolo, di eventuali materiali e/o sostanze inquinanti;
 - il ripristino idraulico dei luoghi, nonché della vegetazione autoctona (prato, arbusti ed alberi) sulla base delle indicazioni del progetto Definitivo al termine dei lavori;
 - lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere secondo le attuali normative in materia (D.L.gs. 03/04/06 n.152 e s.m.i.) con presentazione alla Direzione Lavori dei documenti giustificativi dello smaltimento (formulari, etc.).
5. Resta a carico dell'Appaltatore il tracciamento dell'opera mediante l'ausilio di un tecnico abilitato, libero professionista o appartenente all'impresa, che attesti la corrispondenza del picchettamento effettuato ai disegni di progetto esecutivo. Qualora la Direzione dei Lavori provveda ad un preliminare picchettamento dell'opera, sarà responsabilità dell'impresa appaltatrice verificare la perfetta rispondenza dei medesimi agli elaborati tecnici di progetto esecutivo.
 6. L'Appaltatore deve provvedere all'installazione e all'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati, in relazione all'entità dell'opera o di parte dell'opera, tali da garantire il buon funzionamento del cantiere, nonché la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi e con la sicurezza per gli operai e gli utenti della viabilità stradale. Tali mezzi sono comunque soggetti, prima dell'uso, al preventivo benestare della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. A tal proposito si precisa che, ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
 7. Rientrano negli oneri generali a carico dell'Appaltatore 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 dalla stessa Amministrazione Committente.
 8. È a carico dell'Appaltatore l'assistenza a tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico sulle opere strutturali, nonché prove di tenuta per le tubazioni.
 9. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri connessi alla responsabilità inerente alla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 10. L'Appaltatore deve assicurare il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
 11. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri connessi al ricevimento, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione Committente e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti

- dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore.
12. L'Appaltatore deve assicurare la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
 13. Sono compresi tra gli oneri generali a carico dell'Appaltatore le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto dell'Amministrazione Committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
 14. L'Impresa appaltatrice deve assicurare l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera.
 15. Sono compresi tra gli oneri generali a carico dell'Appaltatore la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali-lampade di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere; in particolare l'Appaltatore dovrà applicare segnalazioni regolamentari diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali-lampade, se necessario anche presidiati da idoneo personale, nei tratti stradali interessati dai lavori. L'Appaltatore inoltre provvederà alla custodia e sorveglianza, nonché al mantenimento costante dell'efficienza diurna e notturna della segnaletica di cantiere affidata a personale dell'Appaltatore stesso o all'uopo incaricato. L'Appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, l'attrezzatura sottratta, danneggiata e ad eseguire le conseguenti riparazioni.
 16. L'Appaltatore deve assicurare la costruzione e la manutenzione all'interno del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio; in particolare dovranno essere messi a disposizione, dalla consegna dei lavori fino all'emissione del Certificato di Collaudo, in posizione e con dimensioni da concordare con il Direttore Lavori e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, adeguati locali ad uso ufficio per il personale di Direzione Lavori e d'assistenza e per il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, arredati, illuminati e riscaldati, oltre ad idonei servizi igienico-sanitari. I locali suddetti dovranno essere dotati di telefono ed avere la disponibilità di connessione internet veloce, fax, fotocopiatrice, tavolo da disegno e Personal Computer. A carico dell'Appaltatore saranno, inoltre, le spese per la custodia, la pulizia, l'illuminazione e il riscaldamento, la manutenzione ordinaria e il canone telefonico fino a consegna dell'opera ultimata nel suo complesso.
 17. È a carico dell'Appaltatore l'installazione di adeguati edifici per l'alloggio del personale addetto ai lavori e per la loro mensa, dimensionati in relazione alle esigenze, dotati di servizi igienico - sanitari, con docce, debitamente illuminati e riscaldati, con allacciamenti idrico, elettrico e di smaltimento dei liquami, conformi alle normative vigenti. Tali fabbricati dovranno essere in un'idonea zona del cantiere, o in prossimità di esso, in modo da consentire l'accesso libero dall'esterno e la separazione dall'area destinata a cantiere vero e proprio. A riguardo degli alloggi e della mensa è consentito, in alternativa, stipulare apposite convenzioni con strutture alberghiere e/o locali dotati di idonea capacità d'accoglienza.
 18. L'Appaltatore deve assicurare la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
 19. È a carico dell'Appaltatore la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei,

- previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.
20. L'Appaltatore deve assicurare l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
 21. E' a carico dell'Appaltatore l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni, con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati l'Amministrazione Committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 22. L'Appaltatore deve garantire la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali.
 23. È a carico dell'Appaltatore la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
 24. Devono essere assicurati gli adempimenti della Legge n. 1086 del 1971, e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata.
 25. Vigè il divieto di autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie, disegni e documenti cinematografici delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta dell'Amministrazione Committente.
 26. A fine lavori l'Appaltatore deve assicurare il completo sgombero del cantiere con perfetta pulizia del sedime e loro pertinenze non interessato all'edificazione e ripristino dello stato dei luoghi antecedente l'esecuzione dei lavori.
 27. L'Appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione della segnaletica con il comando di Polizia Locale e con il coordinatore della sicurezza.
 28. L'Appaltatore deve installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
 29. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva delle aree pubbliche o private per le strade di servizio, per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per la loro illuminazione durante il lavoro notturno, per deviazioni o conservazioni provvisorie di strade ed acque pubbliche e private, per cave di prestito, per il conferimento in discariche autorizzate di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione Lavori e d'eventuali rifiuti anche speciali, nel rispetto della normativa vigente; per tutto quanto altro necessario all'esecuzione dei lavori resta in proposito precisato che l'Appaltatore, oltre ad essere tenuto ad eseguire a propria ura e spese le opere di consolidamento delle discariche che fossero ritenute necessarie, risponderà sempre e direttamente nei confronti dei terzi, per le succitate occupazioni, obbligandosi a sollevare da ogni corrispondente richiesta l'Amministrazione Committente che pertanto, ed in ogni caso, rimane del tutto estranea.
 30. È a carico dell'Appaltatore ogni altro onere derivante dalla necessità di eseguire i lavori in presenza di traffico, in prossimità di strade pubbliche, corsi d'acqua e proprietà private, nonché quelli derivanti alla presenza nella zona dell'intervento di cavidotti ed impianti interrati di vario genere in esercizio, la cui individuazione, protezione ed eventuale rimozione, anche provvisoria, nel corso dei lavori rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore. L'Appaltatore resta peraltro totalmente responsabile degli eventuali danni causati a detti sottoservizi, anche qualora la loro ubicazione non sia conforme a quanto indicato nel Progetto Definitivo. Ogni intervento dovrà essere effettuato d'intesa con la Direzione Lavori ed in conformità alle prescrizioni fornite dai vari Enti Gestori dei sottoservizi. Sono compresi e compensati nei relativi prezzi d'elenco gli oneri per

- l'esecuzione di scavi, rinterri ed assemblaggi delle tubazioni in lamiera ondulata, nel caso di presenza di tubazioni in esercizio per condotte di gas, acqua e liquami che devono rimanere sempre in funzione (es. adduzione idrica al Parco dell'Acquasola e collegamento alla rete fognaria del chiosco presente nel parco), anche se ciò comporta la realizzazione di by-pass provvisori; per tali lavorazioni l'Appaltatore dovrà fornire idoneo progetto che dovrà essere sottoposto all'approvazione della Committenza e, per quanto di competenza, dovrà essere redatto in conformità alle prescrizioni degli Enti Gestori dei servizi.
31. È a carico dell'Appaltatore la redazione dei Progetti Costruttivi di Dettaglio di tutte le opere prefabbricate e degli impianti tecnologici, da eseguire secondo quanto previsto e prescritto dal Progetto Esecutivo. I Progetti Costruttivi di Dettaglio dovranno rispettare tutte le vigenti disposizioni di Legge e norme ministeriali in materia; inoltre, essi dovranno rispettare tutte le prescrizioni ed indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. I Progetti Costruttivi di Dettaglio delle opere prefabbricate dovranno essere corredati dai calcoli strutturali conformi alle norme tecniche sulle costruzioni. I progetti costruttivi degli impianti tecnologici dovranno essere comprensivi dei calcoli di verifica inerenti alle parti eventualmente modificate. L'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli ulteriori rilievi, le indagini, gli accertamenti, le sperimentazioni e gli studi necessari ad integrazione del Progetto Esecutivo, per la redazione dei suddetti Progetti Costruttivi di Dettaglio. Tali progetti (disegni e calcoli) saranno consegnati alla Direzione Lavori su base informatica (nei formati che saranno indicati dalla stessa) e su supporto cartaceo (in numero di 1 copia) e dovranno essere firmati dall'Appaltatore e da un Ingegnere iscritto nel relativo Albo professionale, in qualità di Tecnico operante per conto dell'Appaltatore. L'Appaltatore sottoporrà all'approvazione della Direzione Lavori ogni Progetto Costruttivo di Dettaglio, suddiviso per fasi, in coerenza con quanto previsto dal Programma di dettaglio delle attività di cui al precedente art. 19, con un anticipo di almeno 15 giorni rispetto alla data prevista nel programma stesso per la relativa esecuzione.
 32. L'Appaltatore è tenuto a completare, predisporre e consegnare alla Committenza in formato digitale (nei formati che saranno indicati dalla Direzione Lavori) e cartaceo, il modello BIM e tutti i disegni costruttivi delle opere ed i rilevamenti di tutte le opere eseguite (disegni "as built"), unitamente a tutti gli elaborati di tipo informativo nelle modalità indicate nel Capitolato Informativo. L'Appaltatore è altresì responsabile delle opere ai sensi e per gli effetti dei disposti degli artt. 1667, 1668 e 1669 del Codice civile, per questo risulta responsabile della progettazione di dettaglio delle opere stesse, anche se tale dettaglio è accettato dalla Direzione Lavori. A tale riguardo, l'Appaltatore può proporre a sue spese gli approfondimenti tecnici che riterrà necessari.
 33. Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà effettuare un dettagliato rilievo plano-altimetrico di tutti i principali elementi delle opere realizzate (ivi compresa la mappa revisionata dei sottoservizi), riferito ai capisaldi topografici della cartografia posta alla base del Sistema Informativo Territoriale adottato all'Amministrazione Committente. Entro sessanta giorni dall'ultimazione dei lavori l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori il modello aggiornato nelle modalità di cui al Capitolato Informativo.
 34. L'Appaltatore è tenuto a comunicare, nei giorni che saranno stabiliti dalla Direzione Lavori, tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo, rispetto alla data fissata dalla Direzione Lavori, per l'invio delle suddette notizie, sarà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista restando salvi, bene inteso, i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati a suo carico, in analogia a quanto sancisce la normativa vigente in materia relativamente all'irregolarità di gestione e per le più gravi inadempienze contrattuali, nonché la sospensione dell'erogazione degli Stati d'Avanzamento Lavori.
 35. L'Appaltatore è tenuto ad informare tempestivamente l'Amministrazione Committente ed il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione di eventuali infortuni occorsi al proprio personale o a quello di Imprese terze all'interno del cantiere.
 36. Nel caso venga prevista la possibilità di lavoro in contemporanea con altre imprese presenti sui luoghi dei lavori in oggetto, ciò deve essere eseguito senza alcuna dilazione nei tempi o richiesta d'oneri aggiuntivi, anche qualora l'eventualità dovesse essere stata imposta dall'Amministrazione Committente medesima, e in tutti i casi previa approvazione

- da parte della Direzione Lavori, e comunque nel pieno rispetto delle normative in materia di Sicurezza.
37. L'Appaltatore è tenuto a fornire alla Direzione Lavori ed al Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori il numero telefonico del Responsabile di Cantiere o dell'Appaltatore per il loro reperimento sollecito 24 ore su 24.
 38. Se risulterà necessario, a giudizio della Direzione Lavori ed in mancanza di soluzioni tecniche alternative, ricorrere alla chiusura di alcune strade interessate dalle lavorazioni, l'Appaltatore dovrà fornire mezzi e personale in quantità adeguate alla tipologia delle lavorazioni da eseguire, al fine di limitare i tempi di chiusura delle strade allo stretto indispensabile. Prima della suddetta chiusura l'Appaltatore dovrà concordare con la Direzione Lavori la segnaletica da apporre sui percorsi di deviazione del traffico veicolare e la durata delle lavorazioni. La comunicazione della chiusura dovrà avvenire con almeno tre settimane di anticipo, in modo da poter consentire agli Enti interessati l'emissione delle opportune Ordinanze e per darne conoscenza agli Organismi preposti alla sicurezza ed alla tutela della incolumità pubblica.
 39. A carico dell'Appaltatore è altresì la verifica – da effettuarsi mediante sopralluoghi con gli incaricati degli Enti competenti – della presenza di tutti i sottoservizi e delle linee aeree esistenti nell'area di intervento e la risoluzione delle corrispondenti interferenze. Per quanto sopra l'Appaltatore dovrà rapportarsi e coordinarsi con i funzionari degli Enti gestori per effettuare le modifiche degli impianti in questione, a perfetta regola d'arte ed in completa sicurezza per i lavoratori. Le modifiche, previste a tal proposito nel Progetto Esecutivo, potranno, peraltro, subire modeste variazioni a seguito di nuove indicazioni da parte degli Enti gestori. Conseguentemente l'Appaltatore dovrà organizzare i lavori complessivi facendo attenzione a procedere in maniera compatibile alla presenza di tali interferenze (linee per gas metano, linee per impianti di pubblica illuminazione, linee telefoniche, linee elettriche, ecc.). Di tutti gli oneri sopra evidenziati l'Appaltatore dovrà tenerne conto al momento della presentazione dell'offerta economica per la gara d'Appalto. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante il corso dei lavori, l'Appaltatore dovrà avvertire immediatamente l'Ente gestore del sottoservizio nonché la Direzione Lavori, e provvedere a proprio carico alle necessarie modifiche e/o integrazioni del Progetto Esecutivo. A fine lavori l'Appaltatore dovrà fornire la mappa revisionata dei sottoservizi interessati dai lavori e la loro ubicazione.
 40. Nel caso in cui nel corso dei lavori, durante lo scavo di trincee o fossi, dovessero essere effettuati ritrovamenti di natura archeologica, resteranno a carico dell'Appaltatore gli oneri derivanti da forzate sospensioni dei lavori, conseguenti alla esecuzione di ulteriori lavorazioni necessarie per approfondimenti di indagine nelle aree interessate dai ritrovamenti, ed ogni altro onere che ne dovesse derivare. L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione, a giudizio e su richiesta della Direzione Lavori, manodopera e attrezzature idonee allo svolgimento delle indagini e dei lavori di natura archeologica; dovrà inoltre riprogrammare le attività di lavoro sulle restanti aree di cantiere non interessate da eventuali approfondimenti d'indagine.
 41. L'Appaltatore, ove richiesto, è obbligato a mettere a disposizione dell'Amministrazione Committente le figure professionali necessarie ad assicurare l'assistenza archeologica, paesaggistica e di almeno un tecnico specializzato in arboricoltura.
 42. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'Amministrazione Committente (ConSORZI, Privati, Gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione), interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
 43. L'Appaltatore è altresì obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato, non si presenta;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal Direttore dei Lavori, subito dopo la firma di questi;

- c) a consegnare al Direttore dei Lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi 'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia, nonché a firmare le relative liste settimanali sottoposte dal Direttore dei Lavori.
44. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla Direzione Lavori su supporto cartografico o informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della Direzione Lavori, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa Direzione Lavori.
45. L'Appaltatore deve produrre alla Direzione Lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della Direzione Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formato digitale, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
46. Sono a carico dell'Appaltatore le indagini geotecniche, chimiche e ambientali previste dal D.lgs. 152/06 s.m.i. e dal D.P.R. n. 120/2017 s.m.i. in merito alla movimentazione di materiale da scavo e nel rispetto degli indirizzi operativi ARPA.
47. L'Appaltatore, relativamente agli aspetti legati alla comunicazione del progetto nei confronti della cittadinanza, dovrà predisporre per la Committenza:
- appositi contenuti esplicativi relativi alla realizzazione dell'opera, concordati ed approvati dalla S.A., da caricare sul sito internet del Comune e su eventuali altri canali informativi, inclusi in particolare rendering tridimensionali e simulazioni di fotoinserimento delle opere e materiale video/fotografico;
 - n. 3 pannelli informativi, da installare in prossimità degli accessi al cantiere dell'Acquasola e di via SS. Giacomo e Filippo, che illustrino l'intervento, le tempistiche e i risultati attesi;
 - un infopoint, con apertura al pubblico una mattina alla settimana, con la presenza di un addetto dedicato e con adeguate competenze tecniche e comunicative, in luogo da definire e concordare con la S.A.

Per tutti gli aspetti tecnici non trattati nel presente Capitolato Speciale, si rimanda ai Disciplinari Descrittivi e Prestazionali facenti parte del Progetto Definitivo.

Art. 31 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato Generale d'Appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere secondo indicazioni di progetto o del Direttore dei Lavori, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi, mentre i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in discarica autorizzata, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
3. I materiali eventualmente riutilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore a norma dell'articolo 36 del predetto Capitolato Generale, al prezzo ad essi convenzionalmente attribuito. Qualora di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del

capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. e quanto contenuto nel progetto di scavo archeologico e nel parere della Soprintendenza.

5. È fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui al successivo articolo 32.

Art. 32 - Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. In attuazione del Decreto del Ministero dell'Ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 2, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, può avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.
2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
 - a) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
 - b) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
 - c) calcestruzzi con classe di resistenza Rckleq 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'Appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'Appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del D.lgs. n. 152 del 2006 s.m.i.

Art. 33 – Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'Appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.
2. È altresì a carico e a cura dell'Appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 28 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'Appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 34 – Custodia del cantiere

1. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà dell'Amministrazione Committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'Amministrazione Committente.
2. L'Appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera, con relativa guardiania continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo al Committente.

Art. 35 – Cartello di cantiere

L'Appaltatore è tenuto a predisporre ed esporre nei siti n. **2 cartelli** indicanti il cantiere, in conformità a quanto previsto all'art. 31 del vigente Regolamento Edilizio Comunale e sottoposti alla approvazione della Amministrazione Committente e della Direzione Lavori.

Per la parte tecnica si rimanda ai Capitolati prestazionali tecnici, redatti nell'ambito della progettazione, allegati al presente bando di gara.



Mims

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

DISCIPLINARE DI GARA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), MISURA M2C2-I4.2
METROPOLITANA DI GENOVA: OPERE DI COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE DI CORVETTO.
PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA PER
L’AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER IL
COMPLETAMENTO DELLA STAZIONE METROPOLITANA DI CORVETTO

CUP B31B21011680001

CIG 9682612830

CODICE MOGE 20851

Sommario

DEFINIZIONI	4
PREMESSE.....	5
1. OGGETTO DELL'APPALTO E IMPORTO A BASE DI GARA.....	5
1.1 PIATTAFORMA TELEMATICA DI NEGOZIAZIONE.....	8
1.2 DOCUMENTAZIONE DI GARA.....	10
1.3 ACCESSO AL PROGETTO.....	11
2. CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE - SOGGETTI AMMESSI	11
2.1 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI CONCORRENTI E CONSORZIO ORDINARIO DI CONCORRENTI.....	12
AI SENSI DELL'ART. 48 DEL CODICE	12
2.2 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE DI CONSORZI DI CUI ALL'ART. 45 COMMA 2 LETT. B) E C) DEL CODICE.....	13
2.3 ISTRUZIONI IN CASO DI AVVALIMENTO AI SENSI DELL'ART. 89 DEL CODICE	13
2.4 ISTRUZIONI IN CASO DI CESSIONE D'AZIENDA O DI RAMO D'AZIENDA, TRASFORMAZIONE, INCORPORAZIONE O FUSIONE E/O SCISSIONE.....	14
3. REQUISITI DI AMMISSIONE ED ULTERIORE DOCUMENTAZIONE NECESSARIA.....	14
3.1 REQUISITI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.....	15
3.2 REQUISITI PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E PER IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA	18
3.3 DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE	20
4. SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO.....	22
5. MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE	23
5.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA _ peso punti 80	23
5.2. OFFERTA ECONOMICA.....	29
6. OFFERTA TECNICA.....	30
7. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA	31
7.1 RIPARAMETRAZIONE	32
7.2 SOGLIE DI AMMISSIBILITA'	32
8. VARIANTI.....	32
9. PROCEDURA DI GARA	32
10. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE	33
11. VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI.....	35
12. AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA	35
13. INFORMATIVA PER IL TRATTAMENTO DATI PERSONALI	36
14. ALTRE INFORMAZIONI	36

15. CHIARIMENTI	36
16. COMUNICAZIONI	36
17. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	37

DEFINIZIONI

All'interno del presente atto, le espressioni di seguito riportate assumono il rispettivo significato indicato:

- A. Stazione Appaltante: l'Amministrazione Comunale di Genova con sede legale in Via Garibaldi, 9 - 16121 Genova (di seguito "Comune", "Amministrazione", "S.A.")
- B. Appalto: l'appalto del servizio di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di completamento della stazione metropolitana di Corvetto e delle prestazioni tutte di cui al Capitolato Speciale di Appalto allegato alla documentazione di gara
- C. Operatore economico/Affidatario: il soggetto affidatario dei servizi oggetto dell'Appalto
- D. HRI STS: la società Hitachi Rail STS S.p.A., realizzatore della linea attualmente in esercizio ed affidatario della progettazione esecutiva ed esecuzione delle opere afferenti agli impianti definiti infungibili
- E. Verificatore: la società RINA CHECK, incaricata della verifica della progettazione definitiva ed esecutiva relative al completamento della stazione di Corvetto
- F. AMT: ente gestore del trasporto pubblico locale, nonché della linea Metropolitana di Genova attualmente in esercizio
- G. Codice dei Contratti: Codice dei Contratti Pubblici relativi a Lavori, Servizi e Forniture in attuazione delle Direttive 2014/24/UE e 2014/25/UE, approvato con D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.
- H. Intervento: l'intervento in epigrafe
- I. Offerta: l'intero complesso di atti e documenti presentati dall'Operatore economico in fase di gara, sulla base del quale la Stazione Appaltante ha affidato l'Appalto
- J. Servizi: servizi di progettazione, come infra meglio dettagliati, e le prestazioni tutte di cui al presente documento
- K. RUP: Responsabile Unico del Procedimento ex articolo 31 del Codice dei Contratti
- L. Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: il D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.
- M. B.I.M.: Building Information Modeling secondo il Decreto Baratonno 50/2017 – UNI 11337 parti 1-4-5-6-7
- N. C.A.M.: Criteri Ambientali Minimi

PREMESSE

Con determinazione dirigenziale a contrarre n. 2023-125.0.3.-xx, del xx febbraio 2023, questa Amministrazione ha disposto di affidare in appalto i servizi di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori per il completamento della Stazione metropolitana di Corvetto, mediante **procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando**, ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. a) del Codice, **mantenendo sostanzialmente immutate le condizioni iniziali dell'appalto**.

Si rende inoltre noto che l'Appalto è finanziato con risorse assegnate dall'Unione Europea all'iniziativa Next Generation EU e, dunque, con i fondi del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a valere sulle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR di cui al regolamento (UE) 2021/241.

Il progetto ricade nell'ambito della Missione 2 – Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica; Componente 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile; Investimento 4.2: Sviluppo Trasporto Rapido di Massa.

L'ammontare del finanziamento di cui il Comune di Genova è risultato beneficiario (D.M. 448/2021 – All. 1) per la realizzazione dell'intervento di Completamento della Stazione metropolitana di Corvetto è pari a € 43.899.106,52.

Inoltre, secondo l'Allegato 1 al D.P.C.M. 28.07.2022, per gli interventi ricadenti nella misura PNRR M2C2 – Investimento 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus), si definisce una percentuale di incremento al contributo assegnato pari a un massimo del 20%, che per l'intervento in oggetto risulta pari ad euro 8.779.821,304. Il Comune ha provveduto ad inviare al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti la richiesta di rimodulazione del suddetto contributo secondo un incremento stimato del 16,37%, pari ad euro 6.880.519,20.

L'importo totale del finanziamento ammonta quindi a € 50.779.625,72, IVA esclusa.

La copertura economica per l'intervento è stata approvata con Delibera della Giunta Comunale DGC-2022-288 del 01/12/2022.

In considerazione della natura del finanziamento, l'intervento beneficia inoltre della semplificazione e accelerazione delle procedure, ai sensi del DL 31 maggio 2021 n. 77 conv. in Legge 29 luglio 2021 n 108 e ss.mm.ii.

1. OGGETTO DELL'APPALTO E IMPORTO A BASE DI GARA

Il presente disciplinare ha ad oggetto le norme di partecipazione alla gara mediante procedura negoziata, così come definita all'art. 3 comma 1 lett. uuu) ed ai sensi dell'art. 63, comma 2, lettera a) del D. Lgs. n. 50/2016 (Codice), per l'affidamento della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di completamento della stazione metropolitana di Corvetto, ai sensi dell'art. 59 comma 1 bis del Codice così come modificato dalla Legge n. 55 del 14 giugno 2019, da affidarsi mediante procedura telematica come definita dall'art. 58 del Codice.

CODICE GARA: 8973232

CODICE CUP: B31B21011680001

MOGE: 20851

Il **Responsabile del procedimento**, ai sensi dell'art. 31 del Codice, è l'Ing. Manuela Sciutto, dirigente della Direzione Mobilità e Trasporti.

L'importo complessivo dell'appalto compresi oneri per la sicurezza, gli oneri per la progettazione esecutiva oltre oneri fiscali, ammonta a euro **38.389.396,58** di cui:

- importo per la progettazione esecutiva, pari a euro **623.068,77** ivi compreso quello relativo al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione esecutiva;
- importo per l'esecuzione dei lavori pari ad euro **36.489.290,25**;
- importo per oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso, pari ad euro **1.121.896,64**;
- importo per oneri Covid (a misura), non soggetti a ribasso, pari ad euro **155.140,92**.

L'importo sul quale si opererà il ribasso è pertanto pari ad euro 37.112.359,02

I costi stimati della manodopera ai sensi del comma 16 dell'art 23 del Codice, per la sola esecuzione dei lavori, ammontano a euro **14.865.812,94** (importo comprensivo di spese generali ed utili di impresa) e sono compresi nell'importo complessivo di cui ante.

L'appalto si basa sull'aggiornamento del progetto definitivo approvato nell'ambito della CDS 27/07 – Conferenza dei Servizi ex art.14 della Legge 241/90 e successive modifiche, chiusa il 14/01/2011, redatto nell'ambito del servizio di integrazione e aggiornamento della progettazione definitiva, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, la supervisione ed il coordinamento della progettazione, la direzione lavori (project construction management) ed il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, in esecuzione della determinazione dirigenziale della Direzione Mobilità e Trasporti n. 2022-125.0.3-003 adottata il 21 gennaio 2022.

L'aggiornamento del progetto definitivo ha comportato una ricognizione dei pareri emessi dagli Enti nell'ambito della Conferenza dei Servizi sopra citata, per richiederne l'aggiornamento e l'eventuale integrazione in ragione delle normative applicabile entrate in vigore nel frattempo. Il progetto definitivo così aggiornato ha ottenuto le prescritte autorizzazioni ed è stato sottoposto a Verifica di Ottemperanza ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché a verifica preventiva ai sensi dell'art.26 del D. Lgs. 50/2016 e successiva validazione da parte del RUP; si dà conto dell'approvazione del progetto definitivo così aggiornato con la Determina Dirigenziale 2022-125.0.3.-64.

Si rende inoltre noto che il completamento della stazione metropolitana di Corvetto prevede, oltre alle opere di cui al presente affidamento e relativa progettazione, anche progettazioni e lavorazioni che, in quanto relative a impianti e sistemi identificati come infungibili (secondo la definizione di infungibilità riportata dalle Linee Guida ANAC n. 8) nel progetto definitivo, saranno affidate alla società HITACHI RAIL STS SPA, di seguito "HRI STS", con la quale è in corso una trattativa diretta, ai sensi dell'art. 63 – comma 2 – lett. (b) del D. Lgs. 50/2016 s.m.i., come da Determina Dirigenziale n. 2022-125.0.3.-57 esecutiva dal 02/11/2022.

A tale riguardo, l'aggiudicatario del presente affidamento dovrà rispettare quanto specificamente indicato nel capitolato speciale d'appalto e nello schema di contratto, in merito all'interazione e al coordinamento delle diverse progettazioni e lavorazioni funzionali alla realizzazione dell'opera.

Per gli aspetti relativi alle modalità ed ai termini contrattuali si rimanda al Capitolato Speciale d'Appalto.

I luoghi di esecuzione dei lavori sono situati nel Comune di Genova nel Municipio I – Centro Est, via SS. Giacomo e Filippo, Viale IV Novembre, spianata Acquasola;

Gli importi e le lavorazioni di cui si compone l'intervento sono i seguenti:

Categoria prevalente	Importo comprensivo di oneri sicurezza (esclusi oneri COVID)	Importo oneri sicurezza (esclusi oneri COVID)	Incidenza
OS21 (Opere strutturali speciali)	25.303.486,20 €	754.772,68 €	67,28 %
Categorie scorporabili			
OG3 (Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane)	6.672.455,44 €	199.031,35 €	17,74 %
OG1 (Edifici civili e industriali)	4.021.441,77 €	119.954,79 €	10,69 %
OS25 (Scavi archeologici)	1.613.803,48 €	48.137,82 €	4,29 %
TOTALE (esclusa progettazione esecutiva)	37.611.186,89 €	1.121.896,64	100,00%

N.B.: le incidenze sono state calcolate sull'importo lavori comprensivo degli oneri della sicurezza.

I corrispettivi di cui al presente disciplinare sono stati calcolati applicando i parametri di cui al Decreto del Ministro della giustizia 17 giugno 2016 “*Approvazione delle Tabelle dei corrispettivi commisurati a livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell’art. 24, comma 8, del Codice*” (in seguito: D.M. 17.6.2016) e si riferiscono al compenso per le prestazioni fornite.

D.M. 17/06/16 CATEGORIA	L.143/49	Importi totali opere €
EDILIZIA – E.04	I\ d	3.285.362,74 €
EDILIZIA – E.22	I\ e	1.613.803,48 €
STRUTTURE – S.05	IX\ b IX\ c	25.390.299,28 €
IMPIANTI – IA.01	III\ a	899.712,85 €
IMPIANTI – IA.04	III\ c	6.422.008,54 €
TOTALE		37.611.186,89 €

INCARICO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Categoria e ID delle opere (DM 17.6.2016)	Classi e categorie l. 143/49	Grado complessità	Importo Opere in €	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 DM 17.6.2016)	Importo del servizio in € Comprensivo di spese e oneri al 10%

EDILIZIA	E.04	I\ d	1,20	€ 3.285.362,74	QbIII.01 QbIII.02 QbIII.03 QbIII.06	€ 16.800,83 € 31.201,54 € 9.600,47 € 7.200,35
Totale EDILIZIA E.04						€ 64.803,19
EDILIZIA	E.22	I\ e	1,55	€ 1.613.803,48	QbIII.01 QbIII.02 QbIII.03 QbIII.06	€ 12.113,51 € 22.496,51 € 6.922,00 € 5.191,50
Totale EDILIZIA E.22						€ 46.723,52
Totale EDILIZIA E.04 + E.22						€ 111.526,71
STRUTTURE	S.05	IX/b IX/c	1,05	€ 25.390.299,28	QbIII.01 QbIII.02 QbIII.03 QbIII.06	€ 143.559,34 € 155.522,62 € 35.889,84 € 35.889,84
Totale STRUTTURE S.05						€ 370.861,63
IMPIANTI	IA.01	III/a	0,75	€ 899.712,85	QbIII.01 QbIII.02 QbIII.03 QbIII.06	€ 7.955,34 € 2.651,78 € 2.651,78 € 1.591,07
Totale IMPIANTI IA.01						€ 14.849,96
IMPIANTI	IA.04	III\ c	1,30	€ 6.422.008,54	QbIII.01 QbIII.02 QbIII.03 QbIII.06	€ 67.409,18 € 22.469,73 € 22.469,73 € 13.481,84
Totale IMPIANTI IA.04						€ 125.830,47
Totale IMPIANTI IA.01 + IA.04						€ 140.680,43
Totale parcella comprensivo di spese e oneri in euro						€ 623.068,77

Conformemente a quanto disposto dall'art.51 del Codice, si precisa che il presente appalto non è stato suddiviso in lotti, in considerazione della natura unitaria ed integrata dell'intervento.

I lavori saranno realizzati **“parte a corpo, parte a misura”**. Al riguardo si rimanda agli art. 13.1 e 13.2 del Capitolato Speciale d'Appalto.

La procedura verrà espletata in modalità completamente telematica (ai sensi dell'art. 58 del D. Lgs. 50/2016), mediante l'apposito albo telematico aperto per le procedure negoziate del Comune di Genova costituito sul portale disponibile all'indirizzo web: <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>.

1.1 PIATTAFORMA TELEMATICA DI NEGOZIAZIONE

Il funzionamento della Piattaforma avviene nel rispetto della legislazione vigente e, in particolare, del Regolamento UE n. 910/2014 (di seguito Regolamento eIDAS - electronic IDentification Authentication and Signature), del decreto legislativo n. 82/2005 (Codice dell'amministrazione digitale), del decreto legislativo n. 50/2016 e dei suoi atti di attuazione, in particolare il decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/2021, e delle Linee guida dell'AGID.

L'utilizzo della Piattaforma comporta l'accettazione tacita e incondizionata di tutti i termini, le condizioni di utilizzo e le avvertenze contenute nei documenti di gara, nel predetto documento nonché di quanto portato a conoscenza degli utenti tramite le comunicazioni sulla Piattaforma.

La Stazione appaltante non assume alcuna responsabilità per perdita di documenti e dati,

danneggiamento di file e documenti, ritardi nell'inserimento di dati, documenti e/o nella presentazione della domanda, malfunzionamento, danni, pregiudizi derivanti all'operatore economico, da:

- difetti di funzionamento delle apparecchiature e dei sistemi di collegamento e programmi impiegati dal singolo operatore economico per il collegamento alla Piattaforma;
- utilizzo della Piattaforma da parte dell'operatore economico in maniera non conforme alle regole di gara e a quanto previsto nel manuale di utilizzo e di presentazione delle offerte telematiche disponibile nella sezione "istruzioni e manuali" della piattaforma telematica

https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/it/ppgare_doc_istruzioni.wp

In caso di mancato funzionamento della Piattaforma o di malfunzionamento della stessa, non dovuti alle predette circostanze, che impediscono la corretta presentazione delle offerte, al fine di assicurare la massima partecipazione, la stazione appaltante può disporre la sospensione del termine di presentazione delle offerte per un periodo di tempo necessario a ripristinare il normale funzionamento della Piattaforma e la proroga dello stesso per una durata proporzionale alla durata del mancato o non corretto funzionamento, tenuto conto della gravità dello stesso, ovvero, se del caso, può disporre di proseguire la gara in altra modalità, dandone tempestiva comunicazione sul proprio sito istituzionale alla pagina dedicata alla presente procedura, dove sono accessibili i documenti di gara nonché attraverso ogni altro strumento ritenuto idoneo.

La stazione appaltante si riserva di agire in tal modo anche quando, esclusa la negligenza dell'operatore economico, non sia possibile accertare la causa del mancato funzionamento o del malfunzionamento.

La Piattaforma garantisce l'integrità dei dati, la riservatezza delle offerte e delle domande di partecipazione.

La Piattaforma è realizzata con modalità e soluzioni tecniche che impediscono di operare variazioni sui documenti definitivi, sulle registrazioni di sistema e sulle altre rappresentazioni informatiche e telematiche degli atti e delle operazioni compiute nell'ambito delle procedure, sulla base della tecnologia esistente e disponibile.

Le attività e le operazioni effettuate nell'ambito della Piattaforma sono registrate e attribuite all'operatore economico e si intendono compiute nell'ora e nel giorno risultanti dalle registrazioni di sistema.

Il sistema operativo della Piattaforma è sincronizzato sulla scala di tempo nazionale di cui al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 30 novembre 1993, n. 591, tramite protocollo NTP o standard superiore.

L'acquisto, l'installazione e la configurazione dell'hardware, del software, dei certificati digitali di firma, della casella di PEC o comunque di un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato, nonché dei collegamenti per l'accesso alla rete Internet, restano a esclusivo carico dell'operatore economico.

La Piattaforma è accessibile in qualsiasi orario dalla data di pubblicazione del bando alla data di scadenza del termine di presentazione delle offerte, esclusi i tempi necessari per la manutenzione ordinaria o straordinaria sulla stessa.

La procedura di gara sarà interamente telematica, attraverso l'utilizzo della Piattaforma Telematica accessibile dalla pagina web <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/>, con le modalità e nei termini di seguito riportati, voce "Accesso area riservata".

Vedasi manuale "Modalità tecniche per l'utilizzo della piattaforma telematica e accesso all'Area Riservata del Portale Appalti".

Dalla home page del portale è disponibile un link "Assistenza tecnica" da cui aprire un form di assistenza, che verrà gestita dal supporto tecnico esterno di Maggioli

Avvertenze relative all'accesso al portale telematico:

Al fine di caricare in modo ottimale la documentazione sul Portale Appalti deve essere connessa una sola utenza informatica / stazione personal computer e aperto un solo browser di navigazione per volta. Al termine di ogni sessione ricordarsi di effettuare il “log-out”.

Tutti i file vengono caricati in sessione (una sorta di “memoria temporanea” del server) e non sono salvati in maniera permanente finché non viene premuto il pulsante “Salva documenti”.

Nel predisporre l’offerta economica sul Portale Appalti una volta inseriti importi o ribassi offerti il portale genera automaticamente un file PDF che deve essere scaricato e firmato digitalmente e ricaricato senza apportare alcuna modifica allo stesso.

Codice tributo per il versamento della marca da bollo sull’offerta (F24 - 2501).

In caso di raggruppamenti temporanei è necessario sia iscritto al portale almeno il capogruppo, ma è necessario che sia mandatario che mandante/i inseriscano nell’apposito campo il proprio codice fiscale e la propria PEC.

Si invitano i concorrenti a prendere visione del manuale di utilizzo e di presentazione delle offerte telematiche disponibile nella sezione “**istruzioni e manuali**” della piattaforma telematica

https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/it/ppgare_doc_istruzioni.wp.

Per l'utilizzo della modalità telematica di presentazione delle offerte è necessario per l'Operatore Economico:

- essere in possesso di una firma digitale valida del soggetto che sottoscrive l'istanza di partecipazione e l'offerta;
- essere in possesso di una casella di posta elettronica certificata (PEC);
- registrarsi alla piattaforma telematica di gara raggiungibile al seguente indirizzo <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/> ottenendo così una username e una password di accesso all'area riservata dell'operatore economico;
- una volta ottenute le credenziali di accesso alla piattaforma telematica, accedere all'area riservata e dalla sezione Bandi di gara in corso selezionare la procedura di gara di interesse e selezionare la voce “presenta offerta”.

1.2 DOCUMENTAZIONE DI GARA

La documentazione di gara comprende:

1. Disciplinare di gara;
2. Documentazione tecnica:
 - a) Progetto Definitivo approvato delle opere di completamento della stazione metropolitana di Corvetto, aggiornato ed integrato, redatto dal RTP costituito da TECNOSISTEM S.P.A. (mandataria) - SIDERCAD S.P.A. - Paolo Costa - Luciano Minetti (2022);
 - b) Pareri degli Enti a seguito della Conferenza dei Servizi indetta nel 2010 e relativi aggiornamenti richiesti nel 2021;
 - c) Pareri degli Enti sul progetto definitivo aggiornato nel 2022;
 - d) Progetto “Metropolitana di Genova – Tratta De Ferrari – Brignole: Pozzo Corvetto – Finiture superficiali e diaframmi” e verbale di collaudo (As Built)
3. Capitolato speciale d’appalto
4. Schema di contratto
5. Capitolato informativo e modelli IFC (BIM)
6. Determina dirigenziale del Comune di Genova n. 2022-125.0.3.-64 del 20/12/2022 di approvazione del Progetto Definitivo

1.3 ACCESSO AL PROGETTO

I concorrenti interessati potranno accedere al progetto facendo specifica richiesta via PEC all'indirizzo direzionemobilita.comge@postecert.it, corredata dall'apposito modulo per la riservatezza debitamente sottoscritto da legale rappresentante o procuratore, e secondo il modello caricato sul portale.

A seguito della richiesta il progetto potrà essere ritirato recandosi presso la Direzione Mobilità, Via Di Francia 1 (piano undicesimo) Genova, previo appuntamento, presso il RUP Ing. Manuela Sciutto che rilascerà apposito supporto DVD, oppure alternativamente mediante accesso digitale a link previa comunicazione di apposita password di accesso da parte della Stazione Appaltante.

Si ribadisce che il Concorrente è impegnato alla riservatezza e all'utilizzo del progetto al solo fine di presentazione dell'offerta.

2. CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE - SOGGETTI AMMESSI

Sono ammessi a presentare offerta tutti i soggetti di cui all'art. 45 del Codice che dovranno indicare il professionista incaricato delle attività di progettazione esecutiva tra i soggetti di cui all'art. 46 del Codice, nonché il/i nominativo/i della/e figura/e professionale/i abilitata/e al coordinamento per la sicurezza e la salute nei cantieri (articolo 98 del decreto legislativo n. 81 del 2008).

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 80 comma 5 del Codice è vietata la partecipazione alla gara da parte di soggetti che si trovino in una situazione di controllo, ai sensi dell'art. 2359 del Codice Civile, o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, per i quali si accerti che la situazione di controllo o la relazione comporti che le relative offerte siano imputabili ad un unico centro decisionale.

In caso di esercizio provvisorio del curatore fallimentare ovvero di concordato preventivo con continuità aziendale vale quanto disposto all'art. 110 commi 3,4,5 e 6 del Codice.

Tutti i concorrenti devono essere in possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del Codice e meglio dettagliati nel modello DGUE predisposto per la presente procedura di gara scaricabile dal portale di gestione telematica della gara.

Ai sensi dell'art. 48 comma 7 del Codice è fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti.

Ai sensi dell'art. 47 c.2, c.3, c. 3bis e c.4 del D.L. n. 77/2021 (conv. in L. n. 108/2021) si precisa che:

- gli OO.EE. che occupano un numero superiore a cinquanta dipendenti, tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, producono, a pena di esclusione, al momento della presentazione della domanda di partecipazione o dell'offerta, copia dell'ultimo rapporto redatto, con attestazione della sua conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità ai sensi del secondo comma del citato articolo 46, ovvero, in caso di inosservanza dei termini previsti dal comma 1 del medesimo articolo 46, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità (art. 47. c. 2 cit.);
- gli OO.EE., diversi da quelli indicati nel precedente capoverso e che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti e pari o inferiore a 50 dipendenti, entro sei mesi dalla conclusione del

contratto sono tenuti a consegnare alla stazione appaltante una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. I medesimi OO.EE. sono altresì tenuti a trasmettere la relazione di cui al primo periodo alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità. La mancata produzione della relazione comporta l'applicazione delle penali di cui all'art. 47. c. 6 D.L. cit., da commisurarsi in base alla gravità della violazione e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alla prestazione dello stesso, nonché l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di 12 mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti dal PNRR e PNC. (art. 47. c. 3 cit.).

L'Appaltatore è, altresì, tenuto a consegnare al Committente, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68 e una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente alla data di scadenza di presentazione delle offerte. L'Appaltatore è tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali.

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, all'occupazione giovanile e femminile, compatibilmente con la natura del contratto, 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.

L'Appaltatore si impegna infine all'osservanza di tutte le clausole PNRR di cui alle linee guida MEF adottate ad agosto 2022, specificamente indicate nello schema di contratto.

2.1 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI CONCORRENTI E CONSORZIO ORDINARIO DI CONCORRENTI AI SENSI DELL'ART. 48 DEL CODICE

Le Imprese concorrenti possono partecipare, ai sensi dell'art. 45, comma 2 lettere d) ed e) del Codice, oltre che singolarmente, in raggruppamento temporaneo di imprese oppure in costituendo consorzio ordinario di concorrenti di cui all'art. 2602 del Codice Civile anche in forma di società ai sensi dell'art. 2615 ter del Codice Civile, con l'osservanza della disciplina di cui all'art. 48 del Codice.

Si ribadisce che i requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 del Codice devono essere posseduti e dichiarati da ciascuna delle Imprese raggruppate/consorziate.

Le Imprese che intendono partecipare alla gara in raggruppamento temporaneo o costituendo consorzio ordinario di concorrenti dovranno produrre, **a pena di esclusione**, fatto salvo quanto infra prescritto ai sensi dell'art. 83, comma 9 del Codice, singolarmente le dichiarazioni di cui modello DGUE sopra citato, nonché congiuntamente scrittura privata RTI e quanto altro predisposto per la presente procedura di gara e scaricabile dal portale, da cui risulti tale intendimento, con espressa indicazione dell'impresa designata capogruppo e mandataria nonché specificate le quote di partecipazione al raggruppamento, nel rispetto di quanto previsto dagli art. 48 e 83 comma 8 del Codice e dall'art. 92 del D.P.R. n.207/2010 (di seguito Regolamento).

Il Raggruppamento/consorzio produrrà la cauzione provvisoria intestata, alla mandataria capogruppo designata e alla/e mandante/i, ossia a tutte le Imprese associande / consorziande.

L'offerta congiunta dovrà essere sottoscritta, **pena l'esclusione**, da tutte le Imprese che faranno parte del raggruppamento o del costituendo consorzio ordinario di concorrenti.

2.2 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE DI CONSORZI DI CUI ALL'ART. 45 COMMA 2 LETT. B) E C) DEL CODICE

Sono ammessi a partecipare alla gara anche i consorzi di cui all'art. 45 comma 2 lett. b) e c) del Codice, con la specificazione che il consorzio dovrà indicare, ai sensi dell'art. 48 comma 7 del Codice, quali, tra le imprese facenti parte del consorzio, eseguiranno le prestazioni oggetto del presente appalto; a queste ultime è fatto divieto di partecipare, in qualunque altra forma, alla presente gara.

Ai sensi del comma 7 bis dell'art. 48 del Codice è consentito per le ragioni di cui ai commi 17, 18 e 19 del medesimo articolo, o per fatti o atti sopravvenuti, ai soggetti di cui all'art. 45 comma 2 lett. b) e c), designare ai fini dell'esecuzione del servizio, un'impresa consorziata diversa da quella indicata in sede di gara, a condizione che la modifica soggettiva non sia finalizzata ad eludere in tale sede la mancanza di un requisito in capo all'impresa consorziata.

Sia il Consorzio che la/e Consorziata/e indicata/e quale esecutrice/i della prestazione in caso di aggiudicazione, dovranno produrre singolarmente le attestazioni e le dichiarazioni di cui al modello DGUE, compilato per le parti di pertinenza.

Tali consorzi sono invitati ad allegare copia dello Statuto.

Trova applicazione quanto prescritto dall'art. 47, comma 1 del Codice e dall'art. 94 del D.P.R. n. 207/2010 (Regolamento).

In particolare, si rammenta che i consorzi stabili, ai fini della qualificazione, possono utilizzare sia i requisiti di qualificazione maturati in proprio, sia quelli posseduti dalle singole imprese consorziate designate per l'esecuzione delle prestazioni, sia, mediante avvalimento, quelli delle singole imprese consorziate non designate per l'esecuzione del contratto, ai sensi dell'art. 47 comma 2 del codice.

2.3 ISTRUZIONI IN CASO DI AVVALIMENTO AI SENSI DELL'ART. 89 DEL CODICE

I concorrenti, singoli o associati, potranno soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'art. 83 comma 1 lett. b) e c) del Codice e art. 61 del Regolamento, necessari per la partecipazione alla gara, avvalendosi delle capacità di altri soggetti, anche di partecipanti al raggruppamento o consorzio ordinario, a prescindere dalla natura giuridica dei suoi legami con questi ultimi, nel rispetto di tutte le prescrizioni contenute nell'art. 89 del medesimo Codice e fermo restando l'esplicito divieto del comma 11 del medesimo articolo. A tal fine i concorrenti dovranno produrre, nell'ambito del modello DGUE le dichiarazioni di cui al predetto art. 89 comma 1 e inserire nella busta contenente la documentazione amministrativa, l'originale o la copia autentica del contratto in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente e della Stazione appaltante a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto. L'impresa ausiliaria dovrà rendere a sua volta espresse dichiarazioni di cui al citato articolo 89 contenute nel "MODULO AUSILIARIA" caricato sul portale.

In particolare, il contratto di avvalimento dovrà essere espresso in forma scritta, e contenere, a pena di nullità, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'impresa

ausiliaria per tutta la durata dell'appalto, nonché dell'onerosità o meno della prestazione. Si precisa che più concorrenti non potranno avvalersi della stessa impresa ausiliaria e che l'impresa ausiliaria e il concorrente avvalente non possono partecipare contemporaneamente alla presente gara. L'ausiliario non può avvalersi a sua volta di altro soggetto.

L'impresa ausiliaria sarà soggetta alla dimostrazione del possesso del requisito messo a disposizione dell'impresa avvalente. L'inadempimento alle prescrizioni di cui ai precedenti capoversi comporta l'esclusione dalla gara. Il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido delle obbligazioni assunte con la stipula del contratto.

2.4 ISTRUZIONI IN CASO DI CESSIONE D'AZIENDA O DI RAMO D'AZIENDA, TRASFORMAZIONE, INCORPORAZIONE O FUSIONE E/O SCISSIONE

Nel caso in cui la Società concorrente vanti la propria capacità economica e finanziaria, tecnica e professionale e la stessa derivi da una cessione o affitto d'azienda, o di ramo d'azienda, trasformazione, incorporazione o fusione e/o scissione, e comunque nel caso in cui tali atti siano stati effettuati nell'anno antecedente la pubblicazione del bando di gara, il concorrente è invitato a includere tra i documenti richiesti per l'ammissione alla gara, copia autentica dell'atto concernente le modificazioni avvenute.

Si rammenta che i soggetti indicati nell'art. 80 comma 3 del Codice che hanno operato presso la società cedente, affittante, incorporata o le società fuse in nell'anno antecedente alla pubblicazione del bando di gara, ovvero che sono cessati dalla relativa carica in detto periodo, rientrano tra i soggetti che devono essere in possesso dei requisiti generali di cui all'art. 80, comma 1, del Codice.

3. REQUISITI DI AMMISSIONE ED ULTERIORE DOCUMENTAZIONE NECESSARIA

Ferme restando le modalità di presentazione dell'offerta espressamente previste negli articoli successivi del presente Disciplinare, ai fini dell'ammissione alla gara, le Imprese partecipanti dovranno presentare l'apposita **SCRITTURA PRIVATA RTI** e riprodurre le dichiarazioni di cui al **MODULO – DGUE** scaricabili dal portale telematico di gestione della gara.

Il concorrente attesta il possesso dei requisiti mediante dichiarazione sostitutiva in conformità alle previsioni del D.P.R. 445/2000 e s.m.i.

In ottemperanza all'allegato alla Circolare MEF-RGS n. 30 dell'11 agosto 2022 - *“Linee Guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione delle Misure PNRR di competenza delle Amministrazioni centrali e dei Soggetti attuatori”* e dal Sistema di Gestione e Controllo (Si.Ge.Co.) del MIMS ed al documento *“Indicazioni operative per il soggetto attuatore relative alla fase di definizione delle procedure di gara, è richiesta al concorrente la compilazione dei moduli di seguito elencati, scaricabili dal portale telematico di gestione della gara:*

- **All. 8d** – Autodichiarazione di assenza di conflitto di interessi dei partecipanti alla procedura di gara nell'ambito degli interventi a valere sul PNRR (All.Ib);
- **All. 8e** – Attestazione del rispetto del principio DNSH, ai sensi dell'art. 17 del reg. UE 2020-852 nell'ambito degli interventi a valere sul PNRR (All. II);
- **All. 8f** – Attestazione del rispetto degli ulteriori principi e delle condizionalità nell'ambito degli interventi a valere sul PNRR (All.III);
- **All. 8g** - Autodichiarazione dei partecipanti alla procedura di gara dei dati necessari all'identificazione del *“Titolare effettivo”* nell'ambito degli interventi a valere sul PNRR (All. IV).

In ottemperanza al disposto dell'art. 83 comma 9 del Codice si precisa che le carenze di qualsiasi elemento formale della documentazione possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio. In particolare, in caso di mancanza, incompletezza e di ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e delle dichiarazioni, con esclusione di quelle afferenti all'offerta, la stazione appaltante assegna al concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicandone il contenuto e i soggetti che le devono rendere.

Nel caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, il concorrente è escluso dalla gara. Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Ai fini dell'ammissione alla gara, ogni operatore economico dovrà essere in possesso dei requisiti indicati ai successivi paragrafi 3.1 e 3.2.

3.1 REQUISITI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Attestazione di qualificazione SOA, in corso di validità e adeguata per Categoria e Classifica ai valori del presente disciplinare, rilasciata da S.O.A. autorizzata, presentabile in fotocopia sottoscritta dal Legale Rappresentante e accompagnata da copia del documento di identità dello stesso, oppure relativa dichiarazione sostitutiva resa a termini di legge.

Si rammenta che il requisito della qualificazione deve sussistere al momento della scadenza per la presentazione delle offerte, permanere per tutta la durata del procedimento di gara e, nel caso in cui l'impresa risulti aggiudicataria, persistere per tutta la durata dell'appalto.

Nel caso di verifica triennale qualora avviata nei termini di cui all'art. 77 del regolamento (D.P.R. n. 207/2010) e non ancora conclusa, si invita ad allegare copia del contratto di verifica stipulato con la SOA competente al fine dell'ammissione dell'impresa alla procedura di gara.

Nel caso di rinnovo, la procedura dovrà essere stata avviata nei termini di cui al comma 5 dell'art. 76 del predetto regolamento ossia almeno 90 giorni prima della scadenza della validità dell'attestazione SOA, e, qualora non ancora conclusa, si invita ad allegare copia del contratto di verifica stipulato con SOA autorizzata. Al fine dell'ammissione dell'impresa alla procedura di gara è altresì necessario che siano oggetto del contratto di rinnovo la/le categorie per idonea classifica interessate dalla presente procedura.

In difetto del rispetto dei suddetti termini l'impresa sarà considerata priva di valida attestazione SOA. Si evidenzia che le imprese concorrenti le quali spendano ai fini dell'ammissione alla presente gara, una classifica almeno pari alla III e che pertanto intendano assumere i lavori oggetto del presente appalto in misura tale da rientrare almeno in tale classifica, dovranno produrre, a pena di esclusione, attestazione di qualificazione rilasciata da SOA autorizzata, comprensiva della certificazione di qualità aziendale di cui all'art. 63 del Regolamento, secondo quanto disposto dalla tabella allegata al citato Decreto, oppure relativa dichiarazione sostitutiva resa a termini di legge.

In alternativa saranno ammesse le imprese che dimostrino di aver conseguito la certificazione di qualità successivamente al rilascio dell'attestato di qualificazione e di avere in itinere l'adeguamento dello stesso. In tal caso le imprese dovranno produrre copia della documentazione comprovante il possesso dei requisiti di qualità di cui all'art. 63 del regolamento.

CATEGORIE DI CUI SI COMPONE L'APPALTO

Categoria prevalente

- **OS21** (Opere strutturali speciali) per **Euro 25.303.486,20 pari al 67,28%** **Classe VIII** (illimitata) Categoria a **qualificazione obbligatoria** appartenente a quelle a contenuto **altamente specialistico** (S.i.o.s. secondo l'art. 2 del D.M. n. 248/2016) e di incidenza non superiore al 10%.

Non è ammesso l'avvalimento.

Subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui al D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito dalla legge 29 luglio 2021, n. 108 entro il limite del 49,99% del proprio importo.

Categorie scorporabili

- **OG3** (Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane) per **euro 6.672.455,44 pari al 17,74% Classe VI (sesta)**

Tale lavorazione, a **qualificazione obbligatoria**, è eseguibile dal Concorrente se direttamente qualificato, (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento/costituendo consorzio ordinario).

È ammesso l'avvalimento.

Categoria interamente subappaltabile in caso di qualificazione diretta o se coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente - in tal caso classe VIII illimitata.

A pena di non ammissione, se l'operatore economico concorrente non possiede qualificazione diretta in detta categoria, la stessa deve necessariamente essere subappaltata per intero purché coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente (subappalto necessario).

- **OG1** (Edifici civili e industriali) per **euro 4.021.441,77 pari al 10,69% Classe V (quinta)**, eseguibile altresì con la categoria IV bis in virtù dell'incremento premiale di cui all'art. 61 comma 2 del D.P.R. n. 207/2010

Tale lavorazione, a **qualificazione obbligatoria**, è eseguibile dal Concorrente se direttamente qualificato, (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento/costituendo consorzio ordinario).

È ammesso l'avvalimento.

Categoria interamente subappaltabile in caso di qualificazione diretta o se coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente - in tal caso classe VIII illimitata.

A pena di non ammissione, se l'operatore economico concorrente non possiede qualificazione diretta in detta categoria, la stessa deve necessariamente essere subappaltata per intero purché coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente (subappalto necessario).

- **OS25** (Scavi archeologici) per **euro 1.613.803,48 pari al 4,29% Classe IV (quarta)** eseguibile altresì con la categoria III bis in virtù dell'incremento premiale di cui all'art. 61 comma 2 del D.P.R. n. 207/2010

Categoria a **qualificazione obbligatoria**, appartenente a categoria super specialistica di importo inferiore al 10%, è eseguibile dal Concorrente se direttamente qualificato, (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento/costituendo consorzio ordinario).

Non è ammesso l'avvalimento ai sensi dell'art. 146 del codice.

Categoria interamente subappaltabile in caso di qualificazione diretta o se coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente - in tal caso classe VIII illimitata.

A pena di non ammissione, se l'operatore economico concorrente non possiede qualificazione diretta in detta categoria, la stessa deve necessariamente essere subappaltata per intero purché coperta fino alla concorrenza dell'importo con la classe della categoria prevalente (subappalto necessario).

CIFRA DI AFFARI

Trattandosi di appalto di importo superiore ai limiti di cui all'art. 84 comma 7 del Codice dei contratti, i concorrenti dovranno altresì avere realizzato nei migliori cinque anni del decennio antecedente la pubblicazione del bando una cifra d'affari, ottenuta con lavori (appartenenti a qualsivoglia categoria) svolti o in corso di esecuzione (contrattualizzati) limitatamente alla quota parte eseguita, mediante attività diretta ed indiretta, non inferiore a 2 volte l'importo complessivo posto a base di gara e quindi Euro 76.778.793,16 (in caso di RTI il presente requisito deve essere posseduto in maniera cumulativa dal raggruppamento stesso).

STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER L'APPALTO

L'appaltatore dovrà disporre di una struttura organizzativa dedicata allo svolgimento dell'appalto, costituita da personale in possesso delle professionalità e dell'esperienza specifica di settore, iscritti ai pertinenti albi e collegi professionali.

In particolare, **per la fase di esecuzione** sono richieste come minimo le seguenti figure:

Incarico	Requisito professionale
Ingegnere responsabile – Project Manager	Laurea quinquennale in Ingegneria con esperienza non inferiore a 10 anni nell'ambito di appalti analoghi
Direttore di cantiere	Laurea quinquennale in Ingegneria Civile
Responsabile ufficio tecnico	Laurea quinquennale in Ingegneria
Responsabile contabilità	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma di Geometra/Perito
Responsabile HSE Health-Safety-Environment	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma di Geometra/Perito Abilitazione ex D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Responsabile Pianificazione e Programma Lavori	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma di Geometra Certificazione UNI 21500
Responsabile sviluppo BIM	Esperienza di lavoro in area tecnica di almeno 3 anni ed esperienza con il metodo BIM di almeno 1 anno o in alternativa certificazione del personale secondo la Norma UNI 11337-7 (Certificazione di BIM Manager)
Responsabile Topografia/Rilievi	Diploma di Geometra
Direttore Tecnico per Archeologia	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma Geometra Qualifica per categoria SOA OS25

La precedente lista di funzioni costituisce requisito minimo per la partecipazione alla gara.

All'interno del gruppo sopra indicato, dovrà inoltre essere designato l'Interface Manager, preposto al coordinamento e integrazione con il soggetto incaricato della progettazione esecutiva e realizzazione degli impianti e sistemi infungibili connessi alla realizzazione dell'opera.

Tutti i professionisti sopraelencati dovranno:

- essere in possesso della relativa abilitazione professionale;
- essere iscritti ai rispettivi ordini professionali (per gli architetti e per gli ingegneri: iscrizione albo di riferimento –Sez. A).

Il professionista che espleta l'incarico di coordinatore della sicurezza in fase di progettazione dovrà possedere i requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 81/2008.

Tali soggetti, nominativamente indicati già in sede di offerta, dovranno comunque rendere individualmente le dichiarazioni di cui al modello DGUE, nelle parti pertinenti, e potranno altresì raggrupparsi a loro volta in raggruppamenti orizzontali, verticali o misti.

3.2 REQUISITI PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E PER IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA

L'operatore economico dovrà indicare i nominativi dei progettisti, singoli o associati, abilitati a svolgere l'attività di progettazione esecutiva, nonché a predisporre la verifica e l'aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento fornito dalla Stazione Appaltante.

Sarà possibile eseguire l'incarico di progettazione, altresì nel caso in cui si sia in possesso di attestazione SOA per progettazione e costruzione in corso di validità, indicando comunque il/i soggetto/i che all'interno dello staff redigerà/anno la progettazione esecutiva in possesso del suddetto titolo professionale.

Il progettista singolo o associato che eseguirà l'incarico di progettazione esecutiva dovrà essere in possesso delle professionalità e dell'esperienza specifica di settore, iscritti ai pertinenti albi e colleghi professionali. In particolare, sono richieste come minimo le seguenti figure:

Incarico	Requisito professionale
Ingegnere responsabile – Project Manager	Laurea quinquennale in Ingegneria con esperienza non inferiore a 10 anni nell'ambito di appalti analoghi
Responsabile Sviluppo architettonico delle opere	Laurea quinquennale in Architettura
Responsabile Sviluppo Strutture	Laurea quinquennale in Ingegneria Civile
Responsabile Impianti MEP	Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica/Elettrica
Responsabili Sistemi TLC	Laurea quinquennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni
Responsabile Sistemi di Sicurezza	Laurea quinquennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni/Elettronica/Informatica
Responsabile sviluppo BIM	Esperienza di lavoro in area tecnica di almeno 3 anni ed esperienza con il metodo BIM di almeno 1 anno o in alternativa certificazione del personale secondo la Norma UNI 11337-7 (Certificazione di BIM Manager)
Responsabile Pianificazione e Programma Lavori	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma di Geometra Certificazione UNI 21500
Responsabile Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP)	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma di Geometra/Perito Abilitazione ex D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Responsabile Topografia/Rilievi	Diploma di Geometra
Geologo	Laurea quinquennale in Geologia
Agronomo	Laurea quinquennale in Architettura del paesaggio/dottore Agronomo o Forestale
Direttore Tecnico per Archeologia	Laurea in Ingegneria/Architettura/Diploma Geometra Qualifica per categoria SOA OS25

La precedente lista di funzioni costituisce requisito minimo per la partecipazione alla gara.

All'interno del gruppo sopra indicato, dovrà inoltre essere designato l'Interface Manager, preposto al coordinamento e integrazione con il soggetto incaricato della progettazione esecutiva e realizzazione

degli impianti e sistemi infungibili connessi alla realizzazione dell'opera.

Tutti i professionisti sopraelencati dovranno:

- essere in possesso della relativa abilitazione professionale;
- essere iscritti ai rispettivi ordini professionali (per gli architetti e per gli ingegneri: iscrizione albo di riferimento –Sez. A).

Tali soggetti, nominativamente indicati già in sede di offerta, dovranno comunque rendere individualmente le dichiarazioni di cui al modello DGUE, nelle parti pertinenti, e potranno altresì raggrupparsi a loro volta in raggruppamenti orizzontali, verticali o misti.

I progettisti dovranno essere in possesso dei seguenti ulteriori requisiti:

a) un elenco di servizi di ingegneria e di architettura espletati negli ultimi dieci anni antecedenti la data di pubblicazione del bando e relativi ai lavori di ognuna delle classi e categorie indicate nella successiva tabella e il cui importo minimo complessivo, per ogni classe e categoria, è almeno pari a quanto parimenti indicato nella sottostante tabella. In caso di RTP il presente requisito dovrà essere posseduto cumulativamente dai raggruppandi.

Categoria e ID delle opere (D.M. 17/06/16)		Classi e categorie L.143/49	Importi minimo richiesto
EDILIZIA	E.04	I\ d	3.285.362,74 €
EDILIZIA	E.22	I\ e	1.613.803,48 €
STRUTTURE	S.05	IX\ b IX\ c	25.390.299,28 €
IMPIANTI	IA.01	III\ a	899.712,85 €
IMPIANTI	IA.04	III\ c	6.422.008,54 €
Totale importo lavori compresa sicurezza			37.611.186,89 €

b) due servizi “di punta” di ingegneria e architettura espletati negli ultimi dieci anni antecedenti la data di pubblicazione del bando e relativi a lavori, appartenenti ad ognuna delle classi e categorie indicate nelle tabelle che seguono, analoghi a quelli oggetto dell'affidamento per dimensione e caratteristiche tecniche; Ciascuno dei due servizi dovrà riguardare lavori (analoghi) di importo totale non inferiore ad un valore pari a 0,50 volte l'importo stimato dei lavori cui si riferiscono i servizi da affidare. In caso di RTP il presente requisito dovrà essere posseduto dal raggruppamento temporaneo nel complesso, fermo restando che nella singola classe/categoria i due servizi di punta richiesti possono essere posseduti da due diversi componenti del raggruppamento, salva l'infrazionabilità del singolo servizio.

Categoria e ID delle opere (D.M. 17/06/16)	Classi e categorie L.143/49	Importi minimo richiesto
---	--------------------------------	--------------------------

EDILIZIA	E.04	I\ d	1.642.681,37 €
EDILIZIA	E.22	I\ e	806.901,74 €
STRUTTURE	S.05	IX/b IX/c	12.695.149,64 €
IMPIANTI	IA.01	III/a	449.856,42 €
IMPIANTI	IA.04	III\ c	3.211.004,27 €
Totale ½ importo lavori compresa sicurezza			18.805.593,44 €

La comprova dei predetti requisiti è fornita mediante Autocertificazione ai sensi DPR 445/2000 – ovvero direttamente dalla stazione appaltante mediante apposita consultazione sul sito dell’A.N.A.C.

In caso di RTP è condizione di partecipazione la presenza, quale progettista, di almeno un giovane professionista ai sensi dell’art. 4 del D.M. 263/2016. La mancanza di questo requisito sarà **causa di esclusione** dalla presente procedura di gara.

I progettisti potranno affidare in subappalto, e comunque affidare a terzi, attività di consulenza specialistica ai sensi dell’art. 31 comma 8 del Codice come modificato dall’art. 10 comma 1 della Legge n. 238/2021.

3.3 DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE

Dovrà essere inoltre allegata la seguente documentazione:

➤ **“PassOE”** di cui all’art. 2, comma 3.2, Deliberazione n. 111 del 20 dicembre 2012 dell’Autorità e successivo aggiornamento avvenuto con Deliberazione n. 157 del 17 febbraio 2016.

Si evidenzia che la documentazione comprovante il possesso dei requisiti di carattere generale, tecnico organizzativo e economico finanziario per la partecipazione a gara è acquisita, fino all’entrata in vigore del decreto di cui all’art. 81 comma 2 del codice, presso la Banca dati nazionale dei contratti pubblici, e che la Stazione Appaltante verificherà il possesso dei requisiti sopra indicati attraverso il sistema AVCPASS, reso disponibile da AVCP con la suddetta delibera attuativa. Conseguentemente tutti i soggetti interessati a partecipare alla presente procedura devono obbligatoriamente registrarsi al sistema AVCPASS accedendo all’apposito link sul portale dell’Autorità secondo le istruzioni ivi contenute, nonché acquisire il “PASSOE” di cui sopra.

NOTA BENE Il “PassOE” dovrà essere prodotto da tutte le singole imprese facenti parte di un R.T.I. o di un consorzio (costituendi o già costituiti) e da tutte le imprese per le quali il Consorzio concorre (nel caso di Consorzio di cooperative e di Consorzi stabili).

➤ **Documentazione comprovante la prestazione della garanzia provvisoria ai sensi e per gli effetti dell’art. 93 del codice, nella misura del 2% dell’importo posto a base di gara esclusa la progettazione.**

La garanzia dovrà avere validità di 180 giorni decorrenti dalla presentazione della offerta e dovrà contenere la previsione della rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta della stazione appaltante, nonché la rinuncia espressa all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile. Detta garanzia provvisoria potrà essere effettuata, a scelta del concorrente, mediante:

- bonifico bancario intestato alla Banca UNICREDIT-Agenzia Via Garibaldi 1
TESORERIA COMUNE DI GENOVA - DEPOSITI CAUZIONALI PROVVISORI
IBAN IT72X02008801459000101771761;

- fideiussione rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la relativa attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 385/1993, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'art. 161 del D.Lgs. n. 58/1998 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità previsti dalla vigente normativa bancaria o assicurativa. Detta cauzione dovrà essere intestata a:

COMUNE DI GENOVA- DIREZIONE STAZIONE UNICA APPALTANTE
Via Garibaldi 9 - 16124 GENOVA.

Le Imprese partecipanti alla gara potranno presentare una cauzione di importo ridotto nei casi e con le modalità di cui al comma 7 del predetto art. 93. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

Le Imprese dovranno produrre contestualmente originale o copia di idonea documentazione, nelle forme previste dal D.P.R. n. 445/2000, a giustificazione della/e riduzione/i suddetta/e.

Ai fini della dimostrazione del possesso della certificazione del sistema di qualità fa altresì fede quanto documentato nell'attestazione di qualificazione SOA purché presentata in originale o in copia nelle forme previste dal D.P.R. n. 445/2000.

Dovrà inoltre essere resa, a pena di esclusione, dichiarazione espressa comprovante, ai sensi del comma 8 del predetto art. 93, l'impegno di un fideiussore a rilasciare garanzia fidejussoria per l'esecuzione del contratto, con le modalità e per gli importi di cui all'art. 103 del Codice, in caso di aggiudicazione della gara. Ai sensi dell'art. 93, comma 8, del Codice, tale previsione non si applica alle microimprese, piccole e medie imprese e ai raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

Tale garanzia, ai sensi del comma 9 del predetto art. 93, sarà svincolata contestualmente alla comunicazione ai concorrenti dell'aggiudicazione e comunque non oltre 30 giorni dalla stessa, salvo il caso che la procedura debba essere riaperta per i casi previsti dalla vigente legislazione.

Si evidenzia che la cauzione provvisoria verrà incamerata qualora:

- l'aggiudicatario si rifiuti di sottoscrivere il contratto ovvero non si presenti, senza giustificato motivo alla stipula del contratto stesso;
- l'aggiudicatario non fornisca la documentazione necessaria a comprovare la sussistenza dei requisiti dichiarati, ovvero qualora la documentazione prodotta o comunque acquisita dall'Amministrazione dimostri che l'aggiudicatario ha reso dichiarazioni non veritiere.

➤ **Pagamento contributo ANAC**

» pari a Euro 500,00

CIG: 9682612830

I concorrenti effettuano, a pena di esclusione, il pagamento del contributo previsto dalla legge in favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per gli importi disposti nel bando di gara, secondo le modalità di cui alla delibera ANAC n. 830 del 21 dicembre 2021 e allegano la ricevuta ai documenti di gara. Qualora il pagamento non risulti registrato nel sistema, la mancata presentazione della ricevuta potrà essere sanata ai sensi dell'art. 83, comma 9 del Codice, a condizione che il pagamento sia stato già effettuato prima della scadenza del termine di presentazione dell'offerta. In caso di mancata dimostrazione dell'avvenuto pagamento, la stazione appaltante esclude il concorrente dalla procedura di gara ai sensi dell'art. 1, comma 67 della L. 266/2005.

4. SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO

Per partecipare alla gara, al fine di assicurare una piena ponderazione delle offerte, tenuto conto della complessità dell'affidamento e dell'impatto dello stesso sul tessuto urbano, i concorrenti dovranno effettuare **obbligatoriamente** un sopralluogo presso i luoghi interessati dall'appalto, con accompagnamento di personale della Civica Amministrazione.

La mancata effettuazione del sopralluogo sarà **causa di esclusione** dalla presente procedura di gara, fatto salvo per gli OO.EE. che avessero già effettuato il sopralluogo nell'ambito della precedente gara con procedura aperta.

La richiesta – inviata esclusivamente via e-mail al seguente indirizzo di posta elettronica: direzionemobilita@comune.genova.it - dovrà indicare l'indirizzo di posta elettronica cui indirizzare la convocazione nonché il numero dei partecipanti al sopralluogo (preferibilmente, ma non necessariamente, un solo soggetto per impresa richiedente) indicando per ogni partecipante nome e cognome e titolo (es. Legale rappresentante, Direttore tecnico, procuratore, dipendente). La suddetta richiesta dovrà essere inviata non oltre i dieci (10) giorni solari consecutivi antecedenti al termine di scadenza di presentazione delle offerte. Data, ora e luogo del sopralluogo saranno comunicati ai concorrenti con almeno tre (3) giorni solari consecutivi di anticipo. Il sopralluogo potrà essere effettuato da un rappresentante legale o da un direttore tecnico del concorrente, come risultanti da certificato CCIAA o da soggetto diverso munito di delega, purché dipendente dell'operatore economico concorrente o da un soggetto diverso purché munito di procura notarile. In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, sia già costituiti che non ancora costituiti, in relazione al regime della solidarietà di cui all'art. 48, comma 5, del Codice, il sopralluogo può essere effettuato da uno dei soggetti anzi indicati, purché munito delle deleghe di tutti i suddetti operatori, a pena d'esclusione.

In caso di consorzio di cooperative, consorzio di imprese artigiane o consorzio stabile, il sopralluogo deve essere effettuato a cura del consorzio oppure dell'operatore economico indicato come esecutore dei lavori.

Identificazione delle persone che si recano per effettuare la visita dei luoghi:

- Il legale rappresentante è riconosciuto a mezzo carta di identità e copia attestazione SOA o CCIAA da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il direttore tecnico dell'impresa è riconosciuto a mezzo carta di identità e copia attestazione SOA o CCIAA da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il procuratore speciale a mezzo carta di identità e in forza di procura a mezzo atto notarile da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il dipendente dell'impresa concorrente a mezzo carta di identità e autocertificazione che attesti la sua qualità di dipendente, o dichiarazione resa dal legale rappresentante, o documentazione equipollente da consegnare in copia in sede di sopralluogo (a titolo esemplificativo estratto UNILAV).

Tutta la documentazione idonea al riconoscimento della figura professionale che effettua il sopralluogo deve essere consegnata al tecnico che ne verbalizzerà l'esatta presenza e rilascerà copia dell'attestato di visita dei luoghi. Ciascun incaricato dovrà sottoscrivere il documento di avvenuto sopralluogo (eventualmente inserito, in copia semplice, nella documentazione amministrativa all'interno della Busta 1: documentazione amministrativa).

5. MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto sarà aggiudicato, ai sensi dell'art. 95 del Codice, secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, valutata da apposita Commissione giudicatrice nominata ai sensi dell'art. 77 del Codice, secondo i seguenti criteri di valutazione nonché della ponderazione attribuita a ognuno di essi:

CRITERI	PESO
Elementi Tecnico / Qualitativi	80
Offerta Economica	20
TOTALE	100

L'offerta economicamente più vantaggiosa sarà determinata in base al metodo aggregativo-compensatore.

5.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA _ peso punti 80

Al fine di valutare le Offerte Tecniche in maniera sistematica sono stati definiti dei Parametri di Valutazione, ai quali sono associati un punteggio ed un'incidenza percentuale sulla base dei Criteri riportati nelle tabelle seguenti.

CRITERIO	DESCRIZIONE	PUNTI
A	ADEGUATEZZA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA	<u>12</u>
A1	Professionalità e adeguatezza desunta da max. 3 servizi simili	8
A2	Organizzazione e gestione dell'attività progettuale e relativo cronoprogramma	4
B	ESECUZIONE DEI LAVORI	<u>20</u>
B1	Esperienza pregressa desunta da max. 3 cantieri simili	6
B2	Organizzazione e gestione del cantiere e dell'appalto	10
B2.1	<i>Minimizzazione degli impatti del cantiere</i>	3
B2.2	<i>Misure di sicurezza e mitigazione dell'impatto ambientale</i>	2
B2.3	<i>Qualità delle lavorazioni e delle tecniche costruttive</i>	2
B2.4	<i>Gestione delle interferenze e degli stakeholder</i>	3
B3	Misure di mitigazione (criteri CAM e DNSH)	4
C	OTTIMIZZAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA	<u>24</u>
C1	Ottimizzazione fasistica e proposta accelerazioni	10
C2	Proposta lavorazioni anticipate	8
C3	Misure di recupero in caso di ritardo nelle lavorazioni	6

CRITERIO	DESCRIZIONE	PUNTI
D	GESTIONE DELL'APPALTO SECONDO METODOLOGIA BIM	8
D1	Valutazione dell'OGI – Offerta per la Gestione Informativa	8
E	ADEGUATEZZA DEL GRUPPO DI LAVORO	16
E1	Adeguatezza della struttura di gestione dell'appalto e del cantiere	8
E2	Adeguatezza della struttura progettuale	6
E3	Pari opportunità e di genere	2
	TOTALE OFFERTA TECNICA	80

Il Concorrente dovrà redigere delle relazioni, corredate da allegati grafici, che trattino i criteri e sub criteri enunciati al punto precedente (escluso il punto E3), con l'obbligo di mantenere la dimensione delle relazioni per ciascun criterio nei limiti indicati nel successivo paragrafo 6. Per i suddetti elementi di valutazione di natura qualitativa, il coefficiente da moltiplicare per il peso del criterio sarà determinato attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari.

Con riferimento invece ai criteri quantitativi di cui al precedente punto E3, il Concorrente dovrà compilare gli appositi modelli caricati sul portale di gestione della gara.

L'offerta tecnica del concorrente aggiudicatario costituirà obbligo contrattuale, incluso il rispetto dei tempi di svolgimento dell'appalto come risultante dalla relazione di offerta rispetto al criterio di valutazione C "OTTIMIZZAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA".

A- ADEGUATEZZA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA		Max punti 12
<i>Criterion</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
A1	PROFESSIONALITÀ E ADEGUATEZZA DESUNTA DA MAX. 3 SERVIZI SIMILARI Il concorrente dovrà, attraverso la presentazione di max. 3 servizi di progettazione esecutiva, dare dimostrazione della rispondenza degli stessi agli obiettivi della stazione appaltante, sia dal punto di vista tecnologico che dal punto di vista funzionale, nell'ambito della progettazione di interventi di infrastrutture di trasporto rapido di massa localizzate in contesti densamente urbanizzati e caratterizzati anche da un valore paesaggistico-monumentale. Saranno valutate positivamente le esperienze pregresse: - relative a interventi di realizzazione di stazioni metropolitane; - relative a progettazione in ambiti sensibili dal punto di vista archeologico; - relative a progettazioni coordinate ed integrate, che coinvolgano interfacce complesse e diversificate (evidenziando inoltre le soluzioni metodologiche, organizzative ed informatiche utilizzate e le esperienze in ambito BIM secondo le norme UNI 11337).	8
A2	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'ATTIVITÀ PROGETTUALE E RELATIVO CRONOPROGRAMMA Verrà valutata l'efficacia delle modalità proposte di svolgimento del servizio di progettazione, anche con riferimento all'articolazione temporale delle varie attività per cui è richiesto di fornire il cronoprogramma completo, incluse le milestone, con particolare attenzione ai seguenti aspetti: - ottimizzazione tempi di redazione del progetto esecutivo e garanzia di qualità; - pianificazione delle attività iniziali di rilievo, indagine e sondaggio proposte; - individuazione di stralci progettuali da consegnare anticipatamente, al fine dell'avvio anticipato delle corrispondenti lavorazioni;	4

A- ADEGUATEZZA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA		Max punti 12
<i>Criterion</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - necessità di interfacciarsi con i soggetti coinvolti a vario titolo nell'intervento (appaltatore dei c.d. "impianti infungibili", Soprintendenza, AMT gestore della linea metropolitana esistente, Ufficio Verde Pubblico del Comune di Genova ed ASTER, enti gestori dei sottoservizi eventualmente interferenti con le opere a progetto); - metodologia di gestione delle interferenze legate ai sottoservizi, inclusa la verifica della mappatura attraverso – ove opportuno – il ricorso a rilievi, indagini e sondaggi. 	

B- ESECUZIONE DEI LAVORI		Max punti 20
<i>Criterion</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
B1	<p>ESPERIENZA PREGRESSA DESUNTA DA MAX. 3 CANTIERI SIMILARI</p> <p>Il concorrente dovrà, attraverso la presentazione di max. 3 lavori simili, dare dimostrazione della rispondenza degli stessi agli obiettivi della stazione appaltante, sia dal punto di vista tecnologico che dal punto di vista funzionale, nell'ambito della realizzazione di interventi di infrastrutture di trasporto rapido di massa localizzate in contesti densamente urbanizzati e caratterizzati anche da un valore paesaggistico-monumentale.</p> <p>Saranno valutate positivamente le esperienze pregresse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relative ad interventi di realizzazione di stazioni metropolitane; - relative ad interventi in ambiti sensibili dal punto di vista archeologico; - relative ad interventi integrati, che coinvolgano interfacce complesse e diversificate. 	6
B2	<p>ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL CANTIERE E DELL'APPALTO</p> <p>Il concorrente dovrà descrivere la metodologia di organizzazione e gestione del cantiere, sulla base dei criteri generali identificati nel progetto definitivo e proponendo eventuali migliorie nell'ottica di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimizzare l'impatto sulle funzioni urbane, sulla viabilità e sui percorsi, nonché sul parco dell'Acquasola; - ottimizzare le misure di sicurezza e mitigazione ambientale dell'impatto del cantiere e della sua installazione; - garantire la qualità ed efficienza delle lavorazioni e delle tecniche costruttive proposte; - gestire i rapporti con gli stakeholders e con gli enti interferenti. <p>A scopo esemplificativo e non esaustivo si chiede di evidenziare:</p> <p><u>B2.1 Minimizzazione degli impatti del cantiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - per l'area di cantiere situata in via SS. Giacomo e Filippo, proposte riguardanti il ridimensionamento dell'area a servizio del cantiere (dando indicazione di dimensioni massime e minime), anche in funzione delle diverse lavorazioni/fasi di cantiere previste; - la riduzione degli impatti del cantiere sui percorsi pedonali e veicolari urbani, in particolare per quanto riguarda le intersezioni in corrispondenza degli ingressi, la fruibilità dei percorsi da parte dei disabili, le interferenze con i mezzi di trasporto pubblico, gli altri utilizzi in zona degli spazi quali aree AMIU, parcheggi e dehors; - il percorso dei mezzi di cantiere, in particolare durante le previsioni di "trasporto eccezionale": sarà particolarmente apprezzata la previsione di analisi puntuali delle criticità viabilistiche in fase di cantiere, anche attraverso l'ausilio di indagini mirate e/o microsimulazione trasportistica dei nodi maggiormente critici; - le strategie riguardanti la risoluzione delle criticità connesse agli accessi alle aree di cantiere; - la predisposizione di percorsi pedonali protetti; 	10
	3	

B- ESECUZIONE DEI LAVORI		Max punti 20
<i>Critério</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
	<p>- le misure (anche di ottimizzazione progettuale) adottate per minimizzare gli impatti del cantiere, e in particolare delle attività di scavo, sulle componenti arboree e vegetazionali del Parco dell'Acquasola (in particolare con le alberature di pregio).</p>	
	<p><u>B2.2 Misure di sicurezza e mitigazione dell'impatto ambientale:</u> Misure atte a ridurre l'impatto ambientale del cantiere, in particolare saranno valutati positivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il miglioramento della sicurezza, con particolare riferimento alle recinzioni di cantiere e ai percorsi di accesso allo stesso; - la riduzione dell'impatto visivo del cantiere; - le modalità di contenimento e riduzione della produzione di polveri e rumore (attività di escavazione, trasporto, demolizione, frantumazione e stoccaggio dei materiali); - proposte migliorative volte al contenimento delle emissioni inquinanti; - proposte migliorative per il piano di monitoraggio ambientale del cantiere; - proposte migliorative per il piano di monitoraggio delle strutture. 	2
	<p><u>B2.3 Qualità delle lavorazioni e delle tecniche costruttive:</u> Rispetto ai materiali e alle lavorazioni previsti nel progetto definitivo, saranno valutate positivamente proposte migliorative che diano evidenza di impiego di materiali che incrementino la durabilità dell'opera, con conseguente riduzione degli oneri di manutenzione, e di mezzi d'opera performanti e affidabili (soprattutto per quanto attiene alle opere di sostegno e fondazione profonda), con conseguente garanzia dei tempi di esecuzione dell'opera. L'offerta dovrà essere corredata con opportuna documentazione e schede tecniche a comprova delle prestazioni dichiarate.</p>	2
	<p><u>B2.4 Gestione delle interferenze e degli stakeholders:</u> Il Concorrente dovrà descrivere le modalità organizzative attraverso cui si prevede di gestire i rapporti con i diversi soggetti da cui dipendono e/o direttamente interessati dalle diverse tipologie di interferenze quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) enti preposti al rilascio di pareri, autorizzazioni, nulla osta, ecc.; b) enti gestori delle reti di sottoservizi; c) gestori dei servizi pubblici locali. <p>Sarà particolarmente apprezzata la previsione di un team dedicato.</p>	3
B3	<p>MISURE DI MITIGAZIONE (CRITERI CAM E DNSH)</p> <p>Verranno valutate le proposte operative di implementazione nell'intervento dei CAM – Criteri Ambientali Minimi, tramite proposte migliorative relative ad esempio a:</p>	4

B- ESECUZIONE DEI LAVORI		Max punti 20
<i>Criterio</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
	<p>- qualità dei materiali impiegati, in particolare con riferimento all'edificio stazione e agli spazi soprastanti;</p> <p>- impiego di tecniche esecutive finalizzate al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente, in rapporto alle tradizionali tecniche esecutive;</p> <p>- modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni.</p> <p>Verrà inoltre valutato l'approccio operativo di implementazione e controllo in corso d'opera dell'applicazione del principio DNSH Do Not Significant Harm, anche a supporto degli adempimenti in capo alla Stazione Appaltante.</p>	

C- OTTIMIZZAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA		Max punti 24	
<i>Criterio</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>	
C1	<p>OTTIMIZZAZIONE FASISTICA E PROPOSTA ACCELERAZIONI</p>	<p>È richiesta al concorrente una proposta di ottimizzazione del cronoprogramma, in ordine all'accelerazione proposta sulle singole lavorazioni e alla possibilità di parallelizzare determinate fasi operative. La proposta dovrà essere illustrata nella relazione redatta come indicato al paragrafo 6, corredata da cronoprogramma ottimizzato, dando evidenza della sostenibilità di quanto proposto in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attività/lavorazioni che potranno essere svolte in parallelo; - soluzioni da adottare al fine di ottimizzare e migliorare le fasi di lavorazione, nonché garantire una riduzione complessiva dei tempi di esecuzione di determinate attività; - ottimizzazione della fase relativa agli scavi archeologici (in tal caso si chiede una nota illustrativa del soggetto qualificato in categoria OS25); - ottimizzazione delle fasi di integrazione con il soggetto incaricato della progettazione ed esecuzione degli impianti definiti infungibili. <p>Al fine di controllare puntualmente l'andamento dei lavori, si chiede la definizione di opportune milestone di controllo in corrispondenza delle quali valutare le accelerazioni, ad esempio in corrispondenza delle fasi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • completamento fase 1 - opere in area galleria, banchine e mezzanino; • completamento fase 3 - lavori esterni di scavo dei nuovi pozzi principali di stazione; • fine realizzazione nuove centrali tecnologiche – realizzazione dello switch impiantistico nella nuova configurazione funzionale. 	10
C2	<p>PROPOSTA LAVORAZIONI ANTICIPATE</p>	<p>È richiesta al concorrente una proposta di ottimizzazione del cronoprogramma in funzione della possibilità di anticipare le lavorazioni di determinate categorie di opere. La proposta dovrà essere illustrata nella relazione redatta come indicato al paragrafo 6, corredata cronoprogramma ottimizzato, dando evidenza della sostenibilità di quanto proposto in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stralci progettuali che possono essere completati anticipatamente rispetto al progetto completo; - opere che possono essere anticipate ed avviate anche in parallelo alla chiusura complessiva della progettazione esecutiva. 	8
C3	<p>MISURE DI RECUPERO IN CASO DI RITARDO NELLE LAVORAZIONI</p>	<p>È richiesto al concorrente di esporre i processi aziendali interni che verranno messi in atto in caso di uno o più di eventi imprevisti, quali quelli riportati di seguito a titolo di esempio, dal verificarsi dell'evento fino alla ripresa dei lavori, nel rispetto del cronoprogramma o previa rimodulazione dello stesso ove necessario:</p>	6

C- OTTIMIZZAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA		Max punti 24
<i>Criterio</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • ritardo nel rilascio di autorizzazioni, certificazioni o altri atti amministrativi da parte dei soggetti competenti; • eventi accidentali ai mezzi d'opera e strumenti per l'effettuazione dei lavori; • ritardi nella consegna di materiali necessari all'effettuazione dei lavori; • ridotta disponibilità delle maestranze. <p>Al concorrente è richiesto di descrivere le singole fasi del processo indicando le azioni attivate, i meccanismi di controllo previsti, la funzione, le qualifiche professionali e le responsabilità delle figure chiave coinvolte nei processi.</p>	

D- GESTIONE DELL'APPALTO SECONDO METODOLOGIA BIM		Max punti 8
<i>Criterio</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
D1	<p>VALUTAZIONE DELL'OGI – OFFERTA PER LA GESTIONE INFORMATIVA</p> <p>Sarà valutata l'attinenza e la completezza dell'OGI rispetto alle richieste del Capitolato Informativo. Saranno valutate maggiormente le proposte esaustive pur nella loro sinteticità, redatte secondo la struttura sotto delineata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEZIONE TECNICA: <ul style="list-style-type: none"> - Saranno valutate le dotazioni hardware e software dell'Operatore Economico e le sue esperienze pregresse; • SEZIONE GESTIONALE: <ul style="list-style-type: none"> - Saranno valutati i processi di verifica e risoluzione delle interferenze e incoerenze dei modelli informativi, le modalità di gestione dei processi di coordinamento prima della consegna nell'ACDat. Per quanto sopra esposto, dovranno essere esplicitate le figure preposte (organigramma) alla gestione e validazione del flusso informativo con l'indicazione delle Mappe dei Processi eventualmente utilizzate (rif. Criterio E.1). - Sarà valutata la capacità di gestione informativa dell'Operatore Economico: l'offerente dovrà descrivere le proposte che esplicitino i seguenti aspetti: <ol style="list-style-type: none"> a) Programmazione 4D ovvero gestione dei tempi; b) Gestione Informativa Economica 5D dei costi, con il collegamento alle WBS e con l'automazione per l'emissione di report associati al modello; c) Saranno valutate maggiormente le proposte che esplicitino le modalità di gestione e manutenzione dell'opera 6D e quelle relative alla sostenibilità dei materiali utilizzati 7D; d) Redazione del modello informativo per la Progettazione Esecutiva ed As Built secondo la UNI 11337 e comunque aderente a quanto prescritto nel CI. 	8

E- ADEGUATEZZA DEL GRUPPO DI LAVORO		Max punti 16
<i>Criterio</i>	<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
E1	<p>ADEGUATEZZA DELLA STRUTTURA TECNICA DI GESTIONE DELL'APPALTO E DEL CANTIERE</p> <p>Il concorrente dovrà presentare l'organigramma complessivo di gestione dell'appalto e della struttura di cantiere, indicando i professionisti e le maestranze che saranno impiegati durante l'esecuzione dei lavori ed evidenziando le figure chiave per l'espletamento dell'appalto.</p> <p>Dovranno essere descritti i legami gerarchici e funzionali all'interno del gruppo di lavoro e verso l'esterno (Stazione Appaltante, enti interferenti, altri appaltatori etc.). Sarà valutata l'esperienza delle risorse proposte in attinenza alla specificità dell'intervento oggetto di appalto.</p>	8

E- ADEGUATEZZA DEL GRUPPO DI LAVORO			Max punti 16
<i>Criterio</i>		<i>Sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>
		Dovrà inoltre essere descritta in dettaglio la struttura dell'ufficio tecnico di cantiere, o comunque della struttura tecnica incaricata di assistere l'Appaltatore in corso d'opera per la risoluzione delle problematiche legate alla fase costruttiva ed esecutiva.	
E2	ADEGUATEZZA DELLA STRUTTURA PROGETTUALE	Il concorrente dovrà presentare l'organigramma del team di progettazione, indicando le figure chiave per l'espletamento dell'incarico e i legami gerarchici e funzionali all'interno del gruppo di lavoro e verso l'esterno (Stazione Appaltante, enti interferenti, altri appaltatori etc.). Sarà valutata l'esperienza delle risorse proposte in attinenza alla specificità dell'intervento oggetto di appalto. Dovrà inoltre essere illustrato (anche con riferimento al precedente criterio D) il sistema di gestione della documentazione del progetto esecutivo, aggiornata costantemente durante l'esecuzione dei lavori, opportunamente supportato da un sistema informatizzato di condivisione delle informazioni con tutti gli attori, al fine di tenere sotto controllo l'evoluzione della costruzione.	6
E3	PARI OPPORTUNITA' E DI GENERE	Relativamente al team di lavoro proposto, sarà premiata la scelta di assumere, oltre alla soglia minima percentuale prevista come requisito di partecipazione, giovani di età inferiore a 36 anni e donne, per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, in linea con quanto previsto dall'art.47, c.5, lettera c) del D.L. n.77/2021.	2

Relativamente alla struttura organizzativa dell'affidamento in oggetto (rif. artt. 3.1 e 3.2 del presente documento), al fine di assicurare continuità nella gestione dell'appalto, per i criteri E1 ed E2 sarà inoltre valutata positivamente la presenza di un team trasversale composto dalle seguenti figure richieste:

- Ingegnere responsabile – Project Manager;
- Responsabile Pianificazione e Programma Lavori.

L'attribuzione dei coefficienti discrezionali relativa alla voce di cui sopra verrà fatta secondo le seguenti indicazioni:

- | | |
|---|---------------|
| • Ottimo | 1,0 |
| • Adeguato /più che adeguato | da 0,8 a 0,99 |
| • Sufficiente / discreto /più che discreto | da 0,6 a 0,79 |
| • Scarso / Gravemente insufficiente / Non sufficiente | da 0,2 a 0,59 |
| • Non migliorativo / Inadeguato | da 0 a 0,19 |

I coefficienti, determinati secondo quanto sopra specificato, e i relativi punteggi attribuiti saranno arrotondati alla quinta cifra decimale dopo la virgola per approssimazione.

Il punteggio totale sarà dunque composto dalla somma dei punteggi ottenuti per ciascun parametro di valutazione.

5.2. OFFERTA ECONOMICA

5.2.1 CRITERIO D1. OFFERTA ECONOMICA: totale 20 punti

Il concorrente dovrà indicare il ribasso percentuale del prezzo offerto rispetto all'importo complessivo dei lavori a base di gara, compresa la progettazione esecutiva, al netto degli oneri per la sicurezza e delle opere in economia, determinato mediante offerta a prezzi unitari.

Il concorrente dovrà compilare in ogni parte la **Lista delle lavorazioni e forniture**, indicando l'importo risultante dalla sommatoria dei prezzi unitari offerti al netto sia degli oneri per la sicurezza sia delle opere in economia, il tutto oltre I.V.A., e il conseguente ribasso percentuale, nonché il **modulo offerta generato dal sistema telematico**. Sia il modulo offerta che la lista delle lavorazioni sono **disponibili telematicamente**, entrambi caricati sul portale.

Il prezzo complessivo e il ribasso sono indicati in cifre ed in lettere. In caso di discordanza prevale il ribasso percentuale indicato in lettere. Nel caso di discordanza dei prezzi unitari offerti prevale il prezzo indicato in lettere. In particolare, l'offerta potrà essere espressa fino alla **terza cifra decimale**.

Le quantità e i prezzi riportati nella "Lista delle lavorazioni e forniture", relativi alla parte dei "lavori a corpo" posta a base di gara hanno effetto ai soli fini dell'aggiudicazione.

Prima della formulazione dell'offerta, il Concorrente ha l'obbligo di controllare le voci riportate nella lista attraverso l'esame degli elaborati progettuali, comprendenti anche il computo metrico estimativo.

In esito a tale verifica il Concorrente è tenuto ad integrare o ridurre le quantità che valuta carenti o eccessive e ad inserire le voci e relative quantità che ritiene mancanti.

Nel caso di discordanza dei prezzi unitari offerti prevale il prezzo indicato in lettere.

La stazione appaltante, prima dell'aggiudicazione definitiva, procede alla verifica dei conteggi presentati dall'affidatario tenendo per validi e immutabili i prezzi unitari e correggendo, ove si riscontrino errori di calcolo, i prodotti o le somme. In caso di discordanza fra il prezzo complessivo risultante da tale verifica e quello dipendente dal ribasso percentuale offerto tutti i prezzi unitari sono corretti in modo lineare in base alla percentuale di discordanza.

I prezzi unitari offerti, eventualmente corretti, costituiscono l'elenco dei prezzi unitari contrattuali.

Si rammenta inoltre, trattandosi di elemento dell'offerta, l'obbligo del Concorrente di inserire nel modulo offerta l'ammontare dei costi interni aziendali per la sicurezza del lavoro e del costo della manodopera ex art. 95, comma 10 del Codice, pena l'inammissibilità alla gara dell'offerta stessa.

L'attribuzione del punteggio verrà effettuata mediante la seguente formula bilineare:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A \text{ soglia)} = X (A_i / A \text{ soglia})$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A \text{ soglia)} = X + (1,00 - X) [(A_i - A \text{ soglia}) / (A \text{ max} - A \text{ soglia})]$$

dove:

C_i =coefficiente attribuito al concorrente i-esimo

A = ribasso percentuale del concorrente i-esimo

$A \text{ soglia}$ =media aritmetica dei valori del ribasso offerto dai concorrenti

$X=0,90$

$A \text{ max}$ =valore del ribasso più conveniente.

Non saranno ritenute ammissibili le offerte economiche:

- che relativamente all'elemento economico presentano una percentuale di ribasso pari a zero, o superiori all'importo posto a base di gara;
- contenenti riserve o condizioni.

6. OFFERTA TECNICA

Tutta la documentazione costituente l'offerta tecnica dovrà essere datata e firmata dal Legale Rappresentante della Concorrente o dai legali Rappresentanti in caso di RTI e, in caso di costituendi consorzi ordinari di concorrenti, da persona munita dei poteri di firma anche procuratore. La documentazione tecnica deve essere priva, a pena di esclusione dalla gara, di qualsiasi indicazione di carattere economico, che consenta di ricostruire l'offerta economica.

Le imprese partecipanti ai sensi dell'art. 53 del Codice potranno comunicare, mediante motivata e

comprovata dichiarazione, ed in modo analitico, se vi sono parti della propria offerta tecnica da considerarsi rientranti nella sfera di riservatezza dell'impresa, in quanto coperte da segreti tecnici o commerciali, per la tutela dei propri interessi professionali, industriali, commerciali da sottrarre quindi ad eventuali successive richieste di accesso agli atti, fatti salvi i diritti di cui al comma 6 del medesimo articolo.

L'offerta tecnica dovrà essere costituita dai seguenti documenti:

CRITERIO DI VALUTAZIONE	ELABORATO	DIMENSIONE
A	ADEGUATEZZA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Relazione massimo 10 facciate formato A4 + massimo 4 tavole formato A3 per schemi grafici
B	ESECUZIONE DEI LAVORI	Relazione massimo 10 facciate formato A4 + massimo 4 tavole formato A3 per schemi grafici
C	OTTIMIZZAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA	Relazione massimo 10 facciate formato A4 + massimo 1 tavola formato A1 per schemi grafici
D	GESTIONE DELL'APPALTO SECONDO METODOLOGIA BIM	Relazione massimo 5 facciate formato A4 + massimo 1 tavola formato A3 per schemi grafici
E	ADEGUATEZZA DEL GRUPPO DI LAVORO	Relazione massimo 5 facciate formato A4 + massimo 1 tavola formato A3 per schemi grafici

Non sono computati nel numero delle facciate le copertine e gli eventuali sommari.

Le relazioni dovranno essere redatte con carattere Arial 12 interlinea singola – margine superiore e inferiore 2,5cm, margine destro e sinistro 2cm.

Le tavole formato A1 possono essere sostituite con tavole di dimensione inferiore (A2 oppure A3).

La relazione di cui al punto B potrà essere corredata, in aggiunta al numero di facciate indicato, dalle specifiche e schede tecniche a comprova delle prestazioni dichiarate, comunque entro un numero massimo di ulteriori 10 facciate formato A4.

La relazione di cui al criterio E potrà essere corredata dai CV dei componenti dei rispettivi gruppi di lavoro, in aggiunta al numero di facciate indicato. Ogni CV non dovrà eccedere il limite di 2 facciate formato A4.

Si precisa che la documentazione indicata al presente paragrafo dovrà essere redatta esclusivamente in lingua italiana.

7. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA

Per i suddetti elementi di valutazione di cui al paragrafo 5.1, di natura qualitativa, il coefficiente da moltiplicare per il peso del criterio sarà determinato attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari; terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei coefficienti, si effettua la media dei coefficienti attribuiti ad ogni elemento di valutazione e la si moltiplica per il punteggio massimo da attribuire.

Con riferimento all'elemento di valutazione E3 il punteggio sarà attribuito in misura progressiva, fino ad un massimo di 2 punti come segue:

- dal 31% al 40%: 1 punto;
- superiore al 40%: 2 punti.

Il concorrente dovrà a tal fine redigere, su carta intestata, la Dichiarazione relativa alla previsione di una percentuale superiore al minimo (30%) di occupazione giovanile (età inferiore ai 36 anni) e/o femminile parametrata sul numero complessivo di componenti impiegati per il presente appalto

Tutta la documentazione costituente l'offerta tecnica dovrà essere datata e firmata dal Legale Rappresentante del Concorrente o dai legali Rappresentanti in caso di RTI e in caso di costituendi consorzi ordinari di concorrenti da persona munita dei poteri di firma.

La documentazione tecnica deve essere priva, a pena di esclusione dalla gara, di qualsiasi indicazione di carattere economico, che consenta di ricostruire l'offerta economica.

Le imprese partecipanti ai sensi dell'art. 53 del Codice potranno comunicare, mediante motivata e comprovata dichiarazione, ed in modo analitico, se vi sono parti della propria offerta tecnica da considerarsi rientranti nella sfera di riservatezza dell'impresa, in quanto coperte da segreti tecnici o commerciali, per la tutela dei propri interessi professionali, industriali, commerciali da sottrarre quindi ad eventuali successive richieste di accesso agli atti, fatti salvi i diritti di cui al comma 6 del medesimo articolo.

L'offerta dovrà avere la validità di 180 giorni dalla data di scadenza del termine della sua presentazione.

Con il solo fatto della presentazione dell'offerta s'intendono accettati da parte dei concorrenti tutti gli oneri, atti e condizioni contenute negli atti di gara.

7.1 RIPARAMETRAZIONE

Non prevista.

7.2 SOGLIE DI AMMISSIBILITA'

Al fine di essere ammessi all'apertura dell'offerta economica i concorrenti dovranno aver conseguito un punteggio complessivo non inferiore a **50** punti su 80 totali.

8. VARIANTI

Non sono ammesse varianti.

9. PROCEDURA DI GARA

Nel giorno fissato per la prima seduta pubblica il R.U.P., sulla base della documentazione contenuta nei plichi telematici presentati, procederà alla verifica della correttezza formale della stessa.

Saranno ammessi a presentare eventuali osservazioni i soggetti muniti di idoneo documento comprovante la legittimazione ad agire in nome e per conto delle società partecipanti alla gara (legali rappresentanti, procuratori, delegati).

Saranno esclusi dalla gara i concorrenti in caso di irregolarità essenziali non sanabili consistenti in carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Non sono inoltre sanabili, e comportano l'esclusione, le irregolarità afferenti all'offerta.

La valutazione delle offerte tecniche sarà effettuata da apposita Commissione di gara nominata con specifico provvedimento secondo quanto disposto dall'art. 77 del Codice nonché in ottemperanza a

quanto deliberato dalla Giunta Comunale del Comune di Genova con proprio atto n. 216 dell'8/10/2020, se ancora vigente il regime transitorio.

La Commissione giudicatrice è responsabile della valutazione delle offerte tecniche ed economiche ed inoltre potrà fornire ausilio al RUP nella valutazione della congruità delle offerte.

In seduta pubblica la Commissione giudicatrice aprirà le buste telematiche contenenti le offerte tecniche, al fine di verificarne la completezza del contenuto.

Le offerte tecniche verranno esaminate in seduta riservata dalla Commissione giudicatrice, mediante accesso dedicato al portale telematico di gestione della gara al fine dell'attribuzione dei punteggi secondo i criteri di valutazione precedentemente disposti.

Conclusa la fase di valutazione delle offerte tecniche, la commissione tornerà a riunirsi in seduta pubblica per la comunicazione dei punteggi attribuiti alle offerte tecniche e all'apertura telematica delle buste telematiche contenenti le offerte economiche e conseguente attribuzione dei relativi punteggi, e all'individuazione della graduatoria finale, sommando i punteggi relativi all'offerta tecnica e a quella economica di ogni concorrente ammesso, e all'individuazione del migliore offerente.

Le offerte risultate anormalmente basse, ai sensi dell'art. 97 comma 3 del Codice, verranno sottoposte a verifica di anomalia.

La verifica di congruità verrà effettuata in ossequio a quanto disposto dall'art. 97 comma 5 del Codice. Qualora le giustificazioni presentate non fossero esaustive, prima di procedere all'esclusione dell'offerente, si provvederà a convocarlo per iscritto con un preavviso minimo di cinque giorni lavorativi per un contraddittorio, indicando puntualmente di fornire le giustificazioni e precisazioni ritenute necessarie. In tale sede il concorrente dovrà produrre adeguata relazione con gli allegati necessari che, per ciascuno dei punti contestati, fornisca le giustificazioni ed i chiarimenti richiesti, e comunque ogni elemento utile per la dimostrazione della congruità dell'offerta, a tal fine il concorrente potrà avvalersi durante il contraddittorio della presenza di uno o più consulenti di parte esperti in materia.

Gli esiti della verifica di congruità saranno comunicati in seduta pubblica.

Tutte le sedute pubbliche verranno rese note ai concorrenti mediante comunicazione inviata per posta elettronica certificata.

10. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE

La gara in oggetto verrà espletata in modalità completamente telematica, attraverso la piattaforma di e-procurement denominata d'ora in poi "Piattaforma" disponibile al seguente indirizzo web:

<https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>

Per l'ammissione alla gara il plico elettronico dovrà pervenire mediante l'utilizzo della Piattaforma entro il termine perentorio indicato nel bando di gara.

Non saranno ammesse offerte presentate in modalità cartacea o via PEC.

I concorrenti per presentare le offerte dovranno registrarsi sulla Piattaforma, ottenendo così le credenziali di accesso, e inviare tutta la documentazione telematica indicata, firmata digitalmente ove richiesto.

Ad avvenuta scadenza del sopraddetto termine non sarà riconosciuta valida alcuna offerta, anche se sostitutiva o aggiuntiva a quella precedente.

Qualora le dichiarazioni e/o attestazioni e/o offerta, richieste in capo al legale rappresentante, siano sottoscritte da un soggetto diverso dallo stesso e quindi da un procuratore (generale o speciale) il concorrente dovrà produrre copia della procura (generale o speciale).

Nessun rimborso è dovuto per la partecipazione all'appalto, anche nel caso in cui non si dovesse procedere all'aggiudicazione.

La Piattaforma telematica prevede il caricamento delle seguenti buste/plichi telematici:

- a) busta telematica A: Contenente DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA
- b) busta telematica B: Contenente OFFERTA TECNICA
- c) busta telematica C: Contenente OFFERTA ECONOMICA

Per ciascun singolo file da inviare e di cui è composta l'offerta, ciascun Operatore Economico ha a disposizione una capacità pari alla dimensione massima di 15 MB per il singolo file e di 100 MB per ciascuna Busta telematica.

In riferimento agli adempimenti PNRR è richiesto di inserire:

- la dicitura “PNRR MISURA M2C2-I4.2 – Metropolitana di Genova: Opere di completamento della stazione di Corvetto” nell'oggetto di tutti i documenti afferenti all'offerta.
- gli emblemi di cui all'art. 6.1, lettera a) del Capitolato Speciale di Appalto per i documenti afferenti all'offerta tecnica.

BUSTA A: DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

Nella **prima busta telematica** dovranno essere inseriti, a pena di esclusione, fatto salvo quanto disposto dall'art. 83 comma 9 del Codice, i seguenti documenti:

- Il modello DGUE;
- La garanzia provvisoria;
- Se necessarie adeguate certificazioni di cui all'art. 93 comma 7 del Codice o dichiarazione sostitutiva;
- Eventuale copia della procura (generale o speciale) e altri documenti per avvalimento;
- “PassOE” di cui all'art. 2, comma 3.2, delibera n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'Autorità;
- Contributo ANAC;
- Il documento clausole di legalità caricato sul portale;
- Convenzione SUAC
- Per operatori economici con un numero superiore a cinquanta dipendenti rapporto sulla situazione del personale in corso di validità ai sensi dell'art. 47 comma 2 del D.L. N. 77/2021, convertito in Legge n. 108/2021;
- Modulo informativa privacy;
- Modulo titolare effettivo e mancanza conflitto interessi;
- Moduli assenza conflitto interessi PNRR di cui all'art. 3;
- Scrittura privata RTI
- Ogni altro documento indicato/caricato sul portale di gestione telematica della procedura

Saranno inoltre inseriti in tale **prima busta**:

- **Dichiarazione di possesso di attestazione SOA in corso di validità o copia della stessa;**
- **Copia del verbale del sopralluogo.**

Tutti documenti dovranno essere caricati sul portale e sottoscritti digitalmente qualora richiesto.

BUSTA B: OFFERTA TECNICA

In tale **seconda busta telematica** dovranno essere contenuti, i seguenti documenti:

- Per gli elementi di valutazione di cui al paragrafo 5.1, elaborati e relazioni redatte secondo quanto indicato al paragrafo 6. DOCUMENTAZIONE OFFERTA TECNICA.
- L'eventuale dichiarazione di cui all'art. 53 del Codice.

Tutti i suddetti documenti con eventuali allegati dovranno essere sottoscritti, pena l'esclusione, dal Legale Rappresentante dell'Impresa ovvero, in caso di costituendo R.T.I. o costituendo consorzio, da tutte le Imprese che intendono raggrupparsi o consorziarsi.

Si rammenta che, a pena di esclusione, nell'offerta tecnica non devono essere inclusi elementi economici riconducibili all'offerta economica.

BUSTA C: OFFERTA ECONOMICA

In tale **terza busta telematica** dovrà essere inserita, a pena di esclusione, l'offerta economica, generata automaticamente dalla Piattaforma.

L'offerta ECONOMICA dovrà essere formulata compilando i relativi campi presenti nella Piattaforma e ottenendo la generazione automatica del modulo d'offerta.

Il concorrente dovrà compilare in ogni parte, pena l'esclusione, la Lista Delle Lavorazioni e forniture caricata sul portale, indicando l'importo risultante dalla sommatoria dei prezzi unitari offerti al netto sia degli oneri per la sicurezza sia delle opere in economia, il tutto oltre ad I.V.A., e il conseguente ribasso percentuale, e dovrà altresì compilare l'apposto modulo offerta entrambi caricati sul portale.

Il Modulo offerta, unitamente alla lista lavorazioni e forniture, dovranno essere incondizionati ed essere debitamente sottoscritti digitalmente dal rappresentante dell'Impresa oppure, in caso di costituendo R.T.I. o Consorzio ordinario di concorrenti, da tutti i rappresentanti delle Imprese che intendono raggrupparsi o consorziarsi, pena l'esclusione.

Ai fini dell'assolvimento dell'apposizione del bollo il concorrente dovrà inserire nella busta telematica C - Contenente OFFERTA ECONOMICA scansione del modello F24 attestante il pagamento oppure scansione del modulo offerta con l'apposizione della marca da bollo debitamente annullata.

11. VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI

Nei confronti del concorrente primo in graduatoria, la Stazione Appaltante procederà alla verifica del possesso dei requisiti di carattere generale, e del possesso della SOA. Tale verifica avverrà attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass, reso disponibile dall'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (nel prosieguo, Autorità) con la delibera attuativa n. 111 del 20 dicembre 2012 e s.m.i. Pertanto, tutti i soggetti interessati a partecipare alla procedura devono, obbligatoriamente, registrarsi al sistema AVCpass.

In caso di presentazione di falsa dichiarazione o falsa documentazione, la Stazione Appaltante ne dà segnalazione all'ANAC per i provvedimenti di competenza.

12. AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA

Il risultato definitivo della gara sarà formalizzato con successivo provvedimento di aggiudicazione, subordinato all'esito positivo delle verifiche e controlli di cui al precedente articolo.

L'Impresa aggiudicataria (singola o raggruppata - sia mandante che mandataria) ha l'obbligo di produrre la documentazione necessaria per procedere alla stipulazione del contratto.

Si rammenta inoltre che l'accordo quadro soggiace alla convenzione sottoscritta tra la Prefettura di Genova, e, tra gli altri, il Comune di Genova in data 22 ottobre 2018, e **che pertanto per**

l'aggiudicatario si procederà ad apposita richiesta per informativa antimafia fatto salvo il caso in cui sia inserito presso la WHITE LIST della Prefettura competente.

L'aggiudicatario dovrà allegare, su richiesta della stazione appaltante, ove ritenuto applicabile l'art. 47, comma 2 D.L. 77/2021 convertito in legge 29 luglio 2021 n. 108, copia dell'ultimo rapporto redatto sulla situazione del personale con attestazione di conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità (solo per i soggetti indicati nell'art. 47, comma 2 cit.).

13. INFORMATIVA PER IL TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dal Regolamento U.E. N. 679/2016, si avvisa che i dati raccolti nel corso della procedura di espletamento della gara e di stipulazione del contratto saranno trattati ai soli fini previsti dalla normativa di settore, dalla normativa in materia di semplificazione amministrativa ovvero in caso di richiesta di accesso agli atti o di ricorso all'autorità giudiziaria, secondo le istruzioni contenute nel modulo informativa privacy da sottoscrivere in sede di partecipazione alla gara.

14. ALTRE INFORMAZIONI

La Civica Amministrazione si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione qualora, ai sensi dell'art. 95 comma 12 del Codice, nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, senza che in tal caso i concorrenti stessi ammessi all'apertura dell'offerta economica possano avanzare richieste di indennizzo o risarcimento.

La Civica Amministrazione si riserva altresì di procedere allo scorrimento della graduatoria in ogni caso in cui si renda necessario.

Tutte le comunicazioni e gli scambi d'informazioni tra il Comune e i concorrenti avverranno nel rispetto dell'art. 76 del Codice.

15. CHIARIMENTI

È possibile ottenere chiarimenti sulla presente procedura mediante la proposizione di quesiti scritti da inoltrare mediante il portale telematico **almeno dieci (10) giorni prima** della scadenza del termine fissato per la presentazione delle offerte.

Le richieste di chiarimenti devono essere formulate esclusivamente in lingua italiana. Ai sensi dell'art. 74 comma 4 del Codice, le risposte a tutte le richieste presentate in tempo utile verranno fornite almeno **cinque (5) giorni prima** della scadenza del termine fissato per la presentazione delle offerte, mediante pubblicazione in forma anonima sul portale telematico.

Sul portale verranno altresì comunicate le date delle sedute pubbliche, successive alla prima.

Sarà pertanto cura dei concorrenti accedere periodicamente alla piattaforma, per verificare eventuali aggiornamenti, senza poter eccepire alcunché in caso di mancata consultazione.

Non sono ammessi chiarimenti telefonici.

16. COMUNICAZIONI

Ai sensi dell'art. 76, comma 6 del Codice, i concorrenti sono tenuti ad indicare, in sede di offerta, l'indirizzo PEC o, solo per i concorrenti aventi sede in altri Stati membri, l'indirizzo di posta elettronica da utilizzare ai fini delle comunicazioni di cui all'art. 76, del Codice.

Eventuali modifiche dell'indirizzo PEC/posta elettronica o problemi temporanei nell'utilizzo di tali forme di comunicazione, dovranno essere tempestivamente segnalate alla stazione appaltante;

diversamente la medesima declina ogni responsabilità per il tardivo o mancato recapito delle comunicazioni.

In caso di raggruppamenti temporanei, GEIE, aggregazioni di rete o consorzi ordinari, anche se non ancora costituiti formalmente, la comunicazione recapitata al mandatario/capofila si intende validamente resa a tutti gli operatori economici raggruppati, aggregati o consorziati. In caso di consorzi di cui all'art. 46 lett. f) del Codice, la comunicazione recapitata al consorzio si intende validamente resa a tutte le consorziate. In caso di avvalimento, la comunicazione recapitata all'offerente si intende validamente resa a tutti gli operatori economici ausiliari.

17. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Tutte le controversie derivanti dal contratto sono deferite alla competenza dell'Autorità giudiziaria del Foro di Genova, rimanendo esclusa la competenza arbitrale.

Appalto fra il Comune di Genova e -----

-----per l'affidamento della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori inerenti alle opere di completamento della stazione metropolitana di Corvetto.

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaventitre, il giorno xx (xxxxxx) del mese di xxxxx, in una delle sale del Palazzo Comunale, posto in Via Garibaldi al civico numero nove

INNANZI A ME – xxxxxxxxxxxx, Vice/Segretario Generale del Comune di Genova

sono comparsi _____

PER UNA PARTE - il COMUNE DI GENOVA, nella veste di stazione appaltante, con sede in Genova, Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato dal Dott.

_____ nato a _____ il xx xxxxxxxxxxxx xxxx e domiciliato presso la sede del Comune, nella qualità di direttore della Direzione MOBILITA' e TRASPORTI del Comune di Genova.

E PER L'ALTRA PARTE - il -----

-----.

Detti componenti della cui identità personale e poteri io Ufficiale Rogante sono certo

PREMETTONO

- che con determinazione dirigenziale della Direzione MOBILITA' e TRASPORTI n. 20xx-xxx.x-x-xx adottata in data xx xxxxx 20xx l'Amministrazione Comunale ha stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura negoziata, ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. a)

del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, di seguito Codice, al conferimento in appalto della progettazione esecutiva e dell'esecuzione dei lavori di cui in epigrafe per un importo complessivo di Euro 38.389.396,58 (trentottomilionitrecentoottantanovemilatrecentonovantaseivigolacinquantotto) di cui Euro 623.068,77 (seicentoventitremilasessantottovirgolasettantasette) per la progettazione esecutiva ivi compreso quello relativo al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (importo soggetto a ribasso), ed Euro 37.766.327,81 (trentasettemilionisettecentosessantaseimilatrecentoventisettevirgolaottantuno) per l'esecuzione dei lavori, comprensivo di Euro 1.121.896,64 (unmilionecentoventunomilaottocentonovantaseivigolassantaquattro) per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, euro 155.140,92 (centocinquantacinquemilacentoquarantavirgolovanotadue) per oneri covid non soggetti a ribasso, il tutto oltre IVA e oneri previdenziali se dovuti.

- che la procedura di gara si è regolarmente svolta come riportato nei verbali redatti in data xx xxxxx 20xx Cronologico n. xx, in data xx xxxxx 20xx Cronologico n. xxx e in data xx xxxxx 20xx Cronologico n. xxx;

- che con Determinazione Dirigenziale della Direzione MOBILITA' e TRASPORTI n. 20xx-xxx.x.x.-xx adottata in data xx xxxxx 20xx ed esecutiva il xx xxxxx 20xx, il Comune ha aggiudicato definitivamente l'appalto di cui trattasi al Raggruppamento Temporaneo d'Imprese con Capogruppo xxxxxxxxxxxxxx, come sopra costituita e nell'anzidetta qualità, che ha formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa con l'attribuzione di punti xx,xxx in virtù della percentuale di ribasso offerto, pari al xx,xx% (xxxxxxxxxxxxxxxxxxx), sulla base della lista delle lavorazioni e forniture posta a base di gara;

- che con riferimento alla normativa antimafia il Comune di Genova ha accertato che tutte le imprese costituenti il raggruppamento sono iscritte presso la White List della competente Prefettura ed in particolare: -----

Le Parti si danno reciprocamente atto che la progettazione esecutiva dei suddetti è eseguita dai seguenti Professionisti, come espressamente indicato da

in sede di offerta:

L'appaltatore si impegna all'esecuzione dei lavori di cui trattasi alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, nonché a quelle contenute nell'offerta tecnica.

Articolo 2. Capitolato d'Appalto.

L'appalto è conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto, delle previsioni contenute nella documentazione progettazione e tecnica caricata sul portale e nell'offerta presentata dall'affidatario, nonché alle condizioni di cui alla determinazione dirigenziale di aggiudicazione di cui alle premesse, che qui s'intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione, e che le Parti dichiarano di conoscere avendone sottoscritto, per accettazione con firma digitale, copia su supporto informatico che, sottoscritta digitalmente anche da me Ufficiale Rogante, qui si allega sotto la lettera "____" affinché ne formi parte integrante e sostanziale del presente atto, unitamente alla suddetta documentazione anche se non materialmente allegata.

Per le particolari attività inerenti alle opere e impianti infungibili si rimanda all'elaborato del progetto definitivo "D_Te-R-13 - Relazione illustrativa degli elementi tecnici infungibili nelle specifiche condizioni operative.pdf" ed alla documentazione elaborata da HRI STS nell'ambito della trattativa privata attualmente in corso con la S.A.

L'importo offerto dei relativi lavori pari ad Euro xxxxxxxxxx,xx

(xx/xx) resta fisso e invariabile, senza che possa

essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o

sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

Le eventuali variazioni di prezzo sopravvenute nel corso dell'esecuzione del Contratto sa-

ranno valutate dal Comune ai fini della revisione del corrispettivo contrattuale con le modali-

tà ed entro i limiti previsti dall'articolo 106, comma 1, lettera a) del Codice, nel rispetto del

D.L. n. 4/2022, convertito in L. n. 25/2022 e s.m.i. e normativa sopravvenuta, ove applicabile

ratione temporis.

L'articolo 106, comma 1, lettera c), numero 1), D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, si interpreta nel

senso che tra le circostanze imprevedute che possono determinare la modifica dell'appalto so-

no incluse anche quelle che alterano in maniera significativa il costo dei materiali necessari

alla realizzazione dell'opera. Nei predetti casi la stazione appaltante o l'aggiudicatario posso-

no proporre, senza che sia alterata la natura generale del contratto e ferma restando la piena

funzionalità dell'opera, una variante in corso d'opera che assicuri risparmi, rispetto alle previ-

sioni iniziali, da utilizzare esclusivamente in compensazione per far fronte alle variazioni in

aumento dei costi dei materiali, fermi in ogni caso i limiti imposti dall'art. 106 del Codice sul

divieto di modifiche sostanziali al contratto d'appalto.

L'Appaltatore dichiara l'integrale accettazione dei documenti, dei modelli BIM e degli ela-

borati progettuali messi a disposizione, e di essere edotto per conoscenza diretta, acquisita

secondo l'ordinaria diligenza e tenuto conto della propria autonoma valutazione professiona-

le, della natura, della consistenza e delle caratteristiche geotecniche delle aree interessate

dall'appalto, nonché delle condizioni del sottosuolo e delle condizioni geologiche ed idriche

dei luoghi, e di averne tenuto debito conto nella determinazione del Corrispettivo. Pertanto,

si conviene espressamente che l'Appaltatore non potrà sollevare eccezioni e/o riserve per

maggiori oneri o costi derivanti da cause geologiche, idriche, rinvenimenti e simili, conosciute o conoscibili, sulla base di quanto sopra specificato.

Il contratto è stipulato in parte “a corpo” ed in parte “a misura”, ai sensi dell’art. 3 comma 1, rispettivamente lettera d) e lettera e) del Codice.

Fatto salvo quanto previsto al precedente comma 3, la parte di corrispettivo a corpo resta fissa e invariabile, anche qualora l’importo dei lavori progettati dovesse aumentare rispetto alla stima condotta negli elaborati di gara ed è comprensivo di ogni obbligo, spesa ed onere occorrente, anche se non esplicitamente indicati, per eseguire l’appalto compiutamente e a perfetta regola d’arte, impiegando tecniche e criteri di efficienza e funzionalità più avanzati.

Non potrà pertanto essere invocata dall’Appaltatore alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori e si intende accettato dall’Appaltatore in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, stime e a tutto suo rischio, ed è pertanto espressamente convenuto come comprensivo di tutti gli obblighi e oneri posti a suo carico e comunque previsti nei documenti di Gara.

A titolo esemplificativo, il corrispettivo a corpo comprende e remunera:

- tutte le spese ed oneri cui l’Appaltatore andrà incontro per l’esecuzione delle prestazioni (ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: modifiche, integrazioni o adeguamenti progettuali che nascessero dai procedimenti amministrativi necessari o ritenuti comunque opportuni, aumento dei costi dei materiali e della mano d’opera non altrimenti disciplinati dalla normativa applicabile, maggiori oneri e costi derivanti da cause geologiche, idriche e simili, mezzi d’opera, oneri per l’osservanza di tutte le prescrizioni e indicazioni contenute nei documenti contrattuali e nella normativa applicabile, quanto altro occorrente per fornire le prestazioni interamente e perfettamente compiute, nonché spese di trasferta e di soggiorno per partecipare ad incontri con il Committente e con altri soggetti terzi, i concessionari, i verificatori ex art. 26 D. Lgs. n. 50/2016 ed il rispetto dei requisiti e delle condizio-

nalità PNRR, dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), delle prescrizioni in materia del principio del “DNSH” e dei principi trasversali di cui alla normativa vigente in materia di PNRR);

- ogni onere, anche se non espressamente qui stabilito, intendendosi inclusa ogni alea inerente all’esecuzione delle prestazioni che, pertanto, resta esclusivamente a carico dell’Appaltatore, salvo quanto diversamente stabilito dal Contratto e dalla normativa applicabile.

L’Appaltatore si obbliga ad apportare alla progettazione tutte le integrazioni e/o modifiche che secondo la valutazione del Committente non costituiscono varianti che fossero eventualmente richieste dallo stesso o che risultassero comunque necessarie per l’approvazione della Progettazione, senza pretendere adeguamenti al suddetto corrispettivo.

Per le prestazioni a misura il prezzo convenuto potrà variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva dei lavori eseguiti, sulla base dei prezzi invariabili per l’unità di misura riportati nell’Offerta, fatto salvo quanto previsto al precedente comma 3.

A titolo esemplificativo, il corrispettivo a misura comprende:

- Oneri Covid eventualmente necessari ed obbligatori per l’esecuzione dell’appalto;
- Tutti i lavori necessari e connessi al Progetto di scavo archeologico così come richiesto dalla Soprintendenza e previsto nel Progetto Definitivo a base di gara.

Articolo 4. Prestazioni professionali.

1. La prestazione professionale oggetto dell’incarico s’intende comprensiva di tutte le attività occorrenti a rendere gli interventi conformi a tutte le leggi e regolamenti vigenti, anche qualora non espressamente richiamate nel corpo del presente atto.

2. L’attività di progettazione esecutiva di cui al presente incarico è svolta nell’osservanza della normativa vigente. Ai sensi del comma 4 dell’art. 216 del codice la redazione del progetto esecutivo con la relativa documentazione dovrà essere conforme alle disposizioni di cui agli articoli dal 33 al 43 (Sezione IV- Progetto Esecutivo) del DPR 207/2010.

3. Il progetto, redatto nella scala opportunamente concordata con la Direzione Mobilità del Comune di Genova, sarà presentato nella forma atta all'ottenimento di tutti i certificati, pareri e benessere necessari per l'apertura all'esercizio della stazione realizzata, ed elaborato secondo la metodologia BIM, rispettando quanto previsto dal Capitolato Informativo allegato al bando ed a quanto successivamente riportato nel pGI elaborato dal progettista esecutivo/appaltatore.

4. La progettazione esecutiva sarà sviluppata sulla base del Progetto Definitivo sul quale l'Appaltatore ha elaborato la propria offerta economica, e secondo le condizioni tutte espresse nel Capitolato Speciale d'Appalto.

5. L'appaltatore, nell'anzidetta qualità, si obbliga entro il termine essenziale di **XXXX risultante dall'offerta tecnica di cui all'art. 6 del Disciplinare di Gara**, decorrenti dall'ordine di servizio emesso dal Responsabile del procedimento immediatamente dopo la stipulazione del presente contratto, ovvero nelle more di quest'ultima ai sensi dell'art. 32, comma 8 del Codice, a presentare il progetto esecutivo, relativo ai lavori di cui si tratta, al Responsabile del procedimento stesso.

6. Dalla consegna del progetto esecutivo il responsabile del procedimento, nel termine di 20 (venti) giorni, provvederà all'esame dello stesso chiedendo, se del caso, le specificazioni ritenute opportune e/o le integrazioni oggettivamente necessarie, alle quali l'appaltatore dovrà provvedere, entro 20 (venti) giorni dalla richiesta.

Il progetto esecutivo verrà approvato dal Comune di Genova entro il successivo termine di 10 (dieci) giorni. Da tale data decorrono i termini per la consegna dei lavori da parte del Comune.

In caso di ritardo nella consegna del progetto esecutivo verrà applicata la penale giornaliera, pari all'1 (uno) per mille dell'importo contrattuale, salvo il diritto di risolvere il contratto da parte del Comune ai sensi di quanto previsto all'articolo 108 del Codice.

7. I progettisti dovranno realizzare il progetto esecutivo nel pieno rispetto delle qualità e delle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo, nonché dell'offerta economica presentata in sede di gara, nella quale si riterranno sempre comunque compensate tutte le spese che l'Appaltatore dovrà affrontare per soddisfare tutti gli obblighi e gli oneri generali e speciali previsti a carico dell'Appaltatore stesso dal contratto e dal Capitolato Speciale.

8. È fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore di coordinarsi con l'appaltatore delle opere infungibili già in fase di progettazione esecutiva, onde redigere un piano coordinato ed omogeneo di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori nell'ambito delle proprie competenze nella realizzazione dell'opera.

9. È fatto obbligo al progettista esecutivo/appaltatore di redigere il progetto tenendo debitamente conto degli input riportati all'art. 3.1 del CSA e delle risultanze che emergeranno nel corso dell'attività di coordinamento con i soggetti di cui all'art. 3.2 del CSA.

10. L'approvazione del progetto esecutivo non manleva l'Appaltatore dalla piena responsabilità di quanto progettato; in caso di errori e/o necessarie ulteriori integrazioni dovute ad oggettive mancanze e/o lacune che dovessero emergere dopo l'approvazione, è onere dell'Appaltatore provvedere a tutto quanto necessario per porvi rimedio, facendosi carico degli oneri di riprogettazione e dei maggiori tempi e di ogni conseguente danno in cui possa essere incorso il Committente, fatte salve le conseguenze previste *ex lege*.

11. Qualora il progetto esecutivo redatto dal progettista non sia ritenuto meritevole di approvazione, il presente contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore, con conseguente incameramento della cauzione prestata. In ogni altro caso di mancata approvazione del progetto esecutivo, non per colpa dell'appaltatore, il Comune di Genova, recede dal contratto e, per analogia, verranno applicati i criteri di cui all'art. 5 comma 12 del regolamento ministeriale n. 49/2018.

Si prevedono, per ciascuna delle categorie di opere più sotto richiamate, le singole prestazioni professionali di seguito elencate in conformità alle definizioni indicate dal D.M. Ministero della Giustizia 17\06\2016 in merito alla determinazione dei corrispettivi relativi ai servizi di architettura e ingegneria.

ID. Opere: Edilizia – E.04; Edilizia – E.22; Strutture – S.05; Impianti – IA.01, IA.04;

Singole prestazioni previste:

(A) PROGETTO ESECUTIVO

QbIII.01 - Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi

QbIII.02 – Particolari costruttivi e decorativi

QbIII.03 – Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera

QbIII.06 – Progettazione integrale e coordinata – Integrazione delle prestazioni specialistiche

10. L'appaltatore dovrà rilasciare apposite dichiarazioni relative al rispetto delle prescrizioni normative vigenti applicabili ai progetti. L'accettazione delle anzidette dichiarazioni da parte del committente non manleva l'appaltatore dai suoi obblighi.

11. I computi metrici estimativi dovranno essere ripercorribili negli elaborati emessi e dovranno essere redatti in riferimento alla WBS proposta dall'Appaltatore e collegata agli elementi dei modelli informativi; inoltre per ciascuna componente del modello dovrà essere indicato il relativo importo, prendendo a base il vigente prezzario della Regione Liguria. qualora il progettista prevedesse lavorazioni o apparecchiature non contemplate nei prezzari di riferimento di cui sopra, dovrà provvedere alla formulazione dei relativi prezzi aggiuntivi, previa redazione di specifiche analisi. Prima della redazione degli anzidetti computi, il Professionista ne concorderà comunque la composizione con il Responsabile del Procedimento, per adeguarla alla tipologia dell'appalto e ai criteri di affidamento previsti dal codice. Sia nel corso dell'esecuzione del presente appalto che in corso di realizzazione dell'opera, il Profes-

sionista fornirà al Responsabile del Procedimento tutta la consulenza necessaria in merito alla puntuale interpretazione di quanto progettato e alla modalità di realizzazione dei lavori intendendosi detta consulenza già compensata con l'onorario.

7. L'Appaltatore si obbliga altresì e per quanto di pertinenza ed a propria cura e spesa:

- a coordinarsi e ad interfacciarsi con gli altri soggetti incaricati dal Committente dell'esecuzione di attività correlate agli interventi quali, a titolo esemplificativo, il Project Management Office, il Verificatore, il progettista ed appaltatore delle opere c.d. infungibili, gli uffici amministrativi competenti, nonché gli altri enti, organi e figure interessati dagli interventi in questione – compresi la Soprintendenza, la società AMT ed i soggetti indicati all'art. 3.2 del CSA allegato alla documentazione di gara -, ponendo in essere tutto quanto necessario o semplicemente opportuno per il buon esito dei procedimenti autorizzativi ed amministrativi in generale;

- a comunicare tempestivamente al Committente ogni eventuale variazione della propria composizione societaria.

L'Appaltatore assume, ai sensi di legge, tutte le responsabilità civili, penali ed amministrative inerenti e conseguenti all'esecuzione dell'Appalto, obbligandosi a manlevare ed a tenere indenne il Committente da qualsiasi diritto, azione o pretesa di terzi e delle competenti autorità amministrative e giurisdizionali, ferma restando l'escussione delle polizze previste dalla normativa applicabile e dal Contratto.

Articolo 5. Prescrizioni relative alla progettazione esecutiva ed alla documentazione

“AS BUILT” finale.

L'Appaltatore dovrà consegnare alla Stazione Appaltante i modelli informativi previsti e richiesti nel documento Capitolato Informativo, secondo le specifiche riportate nello stesso documento.

Gli elaborati grafici saranno redatti in formato UNI se non diversamente convenuto.

Di detti elaborati saranno prodotti:

a) due copie su carta, firmate e piegate in formato UNI A4;

b) una copia su CD (file in formato DWG per Autocad LT 2000 o DXF e in formato PDF);

Degli elaborati (testi in Word - grafici e tabelle in Excel) saranno prodotti:

a) due copie rilegate e firmate in originale, in formato UNI A4;

b) una copia su supporto informatico.

Il computo metrico estimativo ed i documenti connessi dovranno essere sviluppati e prodotti attraverso strumenti/programmi informatici che possano garantire l'interoperabilità dei dati.

2. Della documentazione fotografica, oltre alle fotografie, dovrà essere fornita copia su supporto informatico.

3. Tutta la documentazione prodotta nell'ambito del presente appalto dovrà rispettare le specifiche di cui all'art. 6.1, lettera a) del CSA, in accordo con le disposizioni richieste per i progetti PNRR.

Anche gli elaborati di cui al precedente capoverso s'intendono compensati con la voce "onorario".

Articolo 6. Lavori aggiuntivi.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di affidare all'aggiudicatario, debitamente qualificato, lavori aggiuntivi secondo quanto previsto dall'art. 106 del Codice.

Articolo 7. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, entro il termine di **giorni 15** (quindici) dall'approvazione del progetto esecutivo.

La consegna lavori, anche parziale, potrà avvenire dunque solamente a valle della consegna della progettazione, anche parziale, salvo opere di apprestamento cantiere.

Il Committente, per il tramite dei suoi ausiliari, si riserva, a suo insindacabile giudizio, di procedere a consegne parziali dei lavori, senza che l'affidatario 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 tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto, risultante dall'offerta tecnica del concorrente di cui all'art. 6 del Disciplinare di Gara, è fissato in **XXXX giorni** naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del primo verbale di consegna, anche parziale, dei lavori stessi e comunque in coerenza con gli elementi della programmazione di dettaglio della Misura PNRR di riferimento relativa all'appalto in oggetto, nel rispetto degli obblighi derivanti da quanto indicato negli Atti Programmatici della Misura, incluso il contributo programmato al Target della Misura di riferimento. In caso di consegne anticipate e parziali le parti definiranno un programma operativo delle opere oggetto di progressiva consegna, allo scopo, condiviso tra le parti di rispettare il termine finale di ultimazione dei lavori.

L'Appaltatore si obbliga a cooperare attivamente con il Committente in sede di *monitoraggio in itinere* del corretto avanzamento delle attività, ai fini della precoce individuazione di scostamenti e della messa in campo di eventuali azioni correttive, senza il riconoscimento di maggiori oneri a favore dell'Appaltatore.

Ad ogni modo, resta obbligo dell'Appaltatore il rispetto della scadenza per l'ultimazione dell'intervento, fissata al 30/06/2026, pena la revoca del finanziamento a valere sul PNRR.

Articolo 8. Penale per i ritardi della progettazione esecutiva.

In caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione esecutiva previsto dall'articolo 7, punto 1 del Capitolato Speciale ed art. 4, punto 5 del presente schema di contratto, per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura pari allo 1 per mille (uno per mille) dell'importo contrattuale di cui all'art. 3 del presente atto relativo alla progettazione esecutiva.

Non concorrono alle penali e pertanto non concorrono al decorso dei termini i tempi necessari a partire dalla presentazione della progettazione esecutiva completa alla Stazione appaltante, fino all'approvazione da parte di quest'ultima. I termini restano pertanto sospesi per il tempo intercorrente tra la predetta presentazione, l'acquisizione di tutti i pareri, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, da parte di qualunque organo, ente o autorità competente, nonché all'ottenimento della verifica positiva ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti, e la citata approvazione definitiva, sempre che i differimenti non siano imputabili all'appaltatore o ai progettisti dell'appaltatore.

Fatto salvo quanto altrove previsto nel presente Contratto, non costituiscono motivo di proroga dei termini contrattuali:

- la necessità di rilievi, indagini, (incluse le indagini geotecniche) sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, dovendosi ritenere già inclusi nell'oggetto e nel corrispettivo del Contratto; si intende che ove le predette attività siano ordinate dal Committente o da terzi in relazione ad una non corretta precedente attività dell'Appaltatore esse non daranno in ogni caso luogo ad automatica proroga dei termini contrattuali;

- l'esecuzione di attività in recepimento delle osservazioni/ricieste del PMO ovvero del Committente o di strutture da esso identificate;

- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dovere effettuare per dare la progettazione eseguita a regola d'arte.

Articolo 8 bis. Penale per i ritardi nella esecuzione delle opere.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, 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 xxxxxx,xx (xxxxxxxxxxxxxxxxxx/xx).

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 nell'inizio dei lavori o nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

La misura complessiva della penale non può superare il 20% (venti per cento). In tal caso la Civica Amministrazione ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Fatto salvo quanto altrove previsto nel presente Contratto, non costituiscono motivo di proroga dei termini di ultimazione dei lavori:

- la necessità di rilievi, indagini, (incluse le indagini geotecniche) sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, dovendosi ritenere già inclusi nell'oggetto e nel corrispettivo del Contratto; si intende che ove le predette attività siano ordinate dal Committente o da terzi in relazione ad una non corretta precedente attività dell'Appaltatore esse non daranno in ogni caso luogo ad automatica proroga del termine di ultimazione del servizio;

- l'esecuzione di attività in recepimento delle osservazioni/richieste dalla Direzione dei Lavori ovvero della Civica Amministrazione;

- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dovere effettuare per dare i lavori eseguiti a regola d'arte.

Articolo 8 ter. Penali risarcitorie.

Nel caso di mancato rispetto di quanto offerto in sede di gara si applicheranno le seguenti penali relativamente a quanto riportato al paragrafo 5.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

Criterio B2.1 – Minimizzazione degli impatti del cantiere mancata o difforme attuazione delle soluzioni organizzative e di gestione del cantiere atte a minimizzare l'impatto sulla viabilità circostante - euro\giorno 100,00;

Criterio B2.2 – Misure di sicurezza e mitigazione dell'impatto ambientale mancata o difforme attuazione delle soluzioni organizzative atte alla riduzione e minimizzazione delle interferenze (emissione polveri, rumori, emissioni inquinanti) - euro\giorno 100;

Criterio C1 – Ottimizzazione fasistica e proposta accelerazioni mancata o difforme attuazione di quanto proposto relativamente all’ottimizzazione del crono programma – euro/giorno

100;

Criterio C3 – Misure di recupero in caso di ritardo nelle lavorazioni mancata o difforme attuazione di quanto offerto relativamente alla gestione di eventi imprevisti - euro\giorno 100;

Si applicheranno inoltre le seguenti penali:

1) ritardo rispetto ai tempi stabiliti per l’esecuzione di interventi aventi carattere d’urgenza ai sensi della normativa vigente euro 250,00 per ora di ritardo;

2) mancata assunzione di personale femminile e giovanile (età inferiore ai 36 anni) parametrata sul numero complessivo di componenti impiegati per il presente appalto: Euro/giorno 100,00 per ogni soggetto non impiegato.

3) mancata ottemperanza rispetto alle qualifiche offerte in merito alla composizione del gruppo di lavoro per la progettazione esecutiva e il coordinamento della sicurezza e le maestranze e figure professionali per l’esecuzione dei lavori: Euro/giorno 100,00 per ogni livello di qualifica;

4) mancata ottemperanza rispetto agli obblighi in materia di comunicazione di progetto: euro 1.000,00 per violazione.

Ciascuna penale potrà essere trattenuta dal Committente sul primo S.A.L. utile.

Articolo 9. 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. 107 del Codice e con le modalità di cui all’art 10 del Decreto 07.03.2018 n. 49 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Decreto).

2. Clausola penale: nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell’articolo 107 del codice, il risarcimento dovuto

all'esecutore sarà quantificato sulla base dei criteri di cui all'art 10 comma 2 lettere a) b) c) e d) del Decreto.

Articolo 10. Direzione di cantiere.

1. La Direzione del cantiere ai sensi dell'articolo 6 del D. M. n. 145/2000 è assunta dal Sig. xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx nato a xxxxxxxxxxxx (xx), il giorno _____, in qualità di Direttore Tecnico di cantiere, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

L'assunzione della Direzione di Cantiere da parte del Direttore Tecnico 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 alla Direzione lavori le eventuali modifiche del nominativo 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 relativi al presente appalto. 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.

Articolo 11. Invariabilità del corrispettivo.

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile, salvo quanto disposto dal precedente art.3.

Articolo 12. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del Codice, è prevista la corresponsione in favore dell'Appaltatore, su sua richiesta da effettuarsi entro 15 giorni dalla sottoscrizione del presente Contratto ovvero dall'emissione di un Ordine di Servizio ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D. Lgs. 50/2016, di un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) del valore del corrispettivo relativo alla progettazione esecutiva, pari a Euro xxxxxxx,xx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx/xx). Ad avvenuta validazione del progetto esecutivo da parte del Committente, è prevista la corresponsione in favore dell'Appaltatore del saldo pari all'80% (ottanta per cento) del valore del corrispettivo relativo alla progettazione esecutiva, pari a Euro xxxxxxx,xx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx/xx).

L'Appaltatore potrà richiedere, entro 15 giorni dalla data di consegna dei lavori, la corresponsione di un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) del valore del contratto relativo alla quota lavori, pari a Euro xxxxxxx,xx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx/xx). In caso di consegna di stralci di prestazioni, l'anticipazione verrà corrisposta nella predetta percentuale in rapporto al valore delle prestazioni a stralcio oggetto della consegna.

Le predette anticipazioni saranno erogate subordinatamente alla costituzione di garanzie fidejussorie pari ciascuna all'importo dell'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma.

3. Successivamente all'appaltatore saranno corrisposti pagamenti in ragione dello stato avanzamento lavori, ogni volta che l'importo dei lavori eseguiti raggiunge una percentuale pari al 5% (cinque per cento) del valore dei lavori, con le modalità di cui agli artt.13 e 14 del Decreto 07.03.2018 n° 49 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 30 comma 5 bis del Codice.

3. Il saldo dell'opera pari al 5% sarà corrisposto a seguito del collaudo da parte degli organi competenti.

La persona abilitata a sottoscrivere i documenti contabili è il Direttore Tecnico di cantiere Signor xxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxx sopra generalizzato.

Per la quota parte di lavori a corpo, la contabilità verrà effettuata secondo il D.M. n. 49/2018, art. 14 comma 1 lett. b), sulla base delle quote di avanzamento sulle categorie omogenee previste nel Capitolato Speciale d'Appalto, con i relativi importi netti derivanti dall'offerta presentata in sede di gara.

I lavori a misura saranno contabilizzati sulla scorta delle quantità effettivamente eseguite, rilevate in contraddittorio tra le Parti, e pagati ai prezzi unitari offerti dall'Appaltatore nelle liste di lavorazione.

Ciascuno stato di avanzamento dovrà essere predisposto entro 30 (trenta) giorni dalla data del raggiungimento del limite del 5% del monte lavori.

Il Direttore dei Lavori trasmetterà al Responsabile del Procedimento (RUP) detto stato di avanzamento lavori sia in formato cartaceo in numero di un originale e 2 (due) copie sia su supporto informatico con estensione dei file pdf, unitamente alla richiesta di progressiva riduzione della garanzia fideiussoria dell'anticipazione; il RUP, verificata la regolarità amministrativa della documentazione stessa, comunicherà all'Appaltatore, anche via mail, regolare nulla osta alla emissione della fattura.

È fatta salva la possibilità di formulare le osservazioni ritenute più opportune anche in tempi successivi e quindi di apportare direttamente alle risultanze degli stati di avanzamento le rettifiche d'ufficio ritenute necessarie, ovvero di richiedere alla Direzione Lavori le modifiche conseguenti: in tal caso si dovrà procedere ad una nuova trasmissione del SAL.

L'appaltatore è obbligato a emettere fattura elettronica attraverso il sistema di interscambio (Sdi) gestito dall'Agenzia delle Entrate e collegato al portale di acquisizione fatture (P.A.F.)

del Comune di Genova; 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 i seguenti dati: la dicitura “PNRR MISURA M2C2-I4.2 – Metropolitana di Genova: Opere di completamento della stazione di Corvetto”, il numero d’ordine qualora indicato dalla Civica Amministrazione, il numero di C.I.G. (C.U.P. se previsto) e il codice IPA che verrà prontamente comunicato dalla stessa Civica Amministrazione. Quest’ultimo codice potrà essere modificato in corso di esecuzione del contratto, l’eventuale modifica verrà prontamente comunicata al fornitore via PEC.

Le parti stabiliscono che i pagamenti relativi dovranno essere effettuati dal Comune entro i termini di 30 giorni dalla data di ricevimento della fattura sul sopra detto portale; i termini di pagamento saranno quindi decorrenti dalla data in cui il RUP accetta le fatture e non potranno essere in alcun modo sospesi, fatto salvo il caso in cui le stesse fatture siano state sospese per giustificate ragioni.

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.). documentazione che deve essere parte integrante di quella contabile trasmessa al RUP.

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’articolo 30, commi 5 e 6 del Codice.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 (novanta) 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 60 (sessanta) giorni successivi alla redazione del Certificato di ultimazione dei lavori, il Direttore dei lavori compila lo stato finale dei lavori con le modalità di cui all'art. 12 del Decreto 49/2018.

Il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo è rilasciato dal R.U.P. all'esito positivo del collaudo ai sensi dell'art. 113 bis comma 3 del Codice.

Il pagamento della rata di saldo è comunque subordinato:

- alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 103 comma 6 del Codice;

- alla stipula di una polizza indennitaria decennale pari al 30% del valore dell'opera realizzata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera ai sensi dell'art. 103 comma 8 del Codice.

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.

3. Ai sensi e per gli effetti del comma 5 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. il C.U.P. dell'intervento è B31B21011680001 e il C.I.G. attribuito alla gara è 9682612830

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso i seguenti conti correnti bancari dedicati anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i.:

- xxxxxxxxxx IBAN xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx B.I.C. xxxxxxxxxxxxxx;

- xxxxxxxxxxxx IBAN xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx B.I.C. xxxxxxxxxxxxxxx;

- xxxxxxxxxxxx IBAN xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx B.I.C. xxxxxxxxxxxxxxx.

Le persone titolari o delegate a operare sui suddetti conto bancario sono i Signori:

- xxxxxxxx xxxxxxxx nato a xxxxx il xx xxxxxx xxxx, codice fiscale xxxxxxxxxxxxxxx;

- xxxxxxxx xxxxxxxx nato a xxxxx il xx xxxxxx xxxx, codice fiscale xxxxxxxxxxxxxxx;

- xxxxxxxx xxxxxxxx nato a xxxxx il xx xxxxxx xxxx, codice fiscale xxxxxxxxxxxxxxx;

- xxxxxxxx xxxxxxxx nato a xxxxx il xx xxxxxx xxxx, codice fiscale xxxxxxxxxxxxxxx;

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'articolo 106 comma 13 del Codice 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.

Articolo 13. Collaudo, gratuita manutenzione.

Le Parti stabiliscono che l'accertamento della regolare esecuzione dei lavori nei modi e nei termini di cui all'art. 102 del Codice, secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto, avviene con l'emissione del certificato di collaudo.

È onere dell'appaltatore, anche nei termini e nelle condizioni operative dell'attività congiunta e coordinata in essere con HRI STS, prevista dal presente contratto e dal capitolato speciale di appalto, provvedere a tutto quanto necessario per l'ottenimento di tutti i certificati, pari e benessere per la riapertura all'esercizio delle opere realizzate (nulla osta dei VV.FF., nulla osta Ministeriali, ecc.).

L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto del presente contratto 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 o di tutte le opere ultimate.

Articolo 14. Risoluzione del contratto e recesso della stazione appaltante.

Il Comune procederà alla risoluzione del contratto, nei casi individuati dall'art. 108 del Codice. Costituiscono comunque causa di risoluzione:

1. grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
2. inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole, del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
3. manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
4. sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
5. subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;

6. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;

7. 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;

8. impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;

9. inadempimento da parte dell'appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010;

10. esito interdittivo delle informative antimafia emesse dalla Prefettura per l'aggiudicatario provvisorio o il contraente;

11. 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 e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;

12. inosservanza degli impegni di comunicazione alla Prefettura, 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 seguito elencati:

A. trasporto di materiale a discarica,

B. trasporto e/o smaltimento rifiuti,

C. fornitura e/o trasporto di terra e/o di materiali inerti e/o di calcestruzzo e/o di bitume,

D. acquisizioni dirette e indirette di materiale di cava per inerti e di materiale di cava a prestito per movimento terra,

E. fornitura di ferro lavorato,

F. noli a freddo di macchinari, fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora gli stessi non debbano essere assimilati al subappalto ai sensi dell'art.105 del codice),

G. servizio di autotrasporto,

H. guardianaggio di cantiere,

I. alloggio e vitto delle maestranze.

Si precisa che il servizio di custodia dei cantieri può essere svolto esclusivamente dai soggetti in possesso della prescritta licenza ai sensi dell'art. 134 T.U.L.P.S (Testo Unico Leggi Pubblica Sicurezza).

2. Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'appaltatore ai sensi dell'art.103 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. 109 del Codice, 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 2 del predetto articolo.

Articolo 15. Controversie.

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, trova applicazione l'art. 205 del Codice in tema di accordo bonario.

2. In ottemperanza all'art. 205 comma 2 del Codice, prima dell'approvazione del certificato di collaudo, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

3. Ai fini della rapida risoluzione delle controversie o delle dispute tecniche di ogni natura suscettibili di insorgere nel corso dell'esecuzione del contratto, sarà costituito il collegio consultivo tecnico con le modalità e le funzioni di cui agli art. 6 e ss. D.L. n. 76/2020, conv. con modifiche in L. n. 120/2020.

Tutte le controversie conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui l'art. 205 del codice, e comunque tutte le controversie non altrimenti risolte ai sensi di quanto precede, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

Articolo 16. Adempimenti in materia antimafia e applicazione della Convenzione sottoscritta tra la Prefettura, il Comune di Genova in data 22 ottobre 2018.

1. 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.

2. L'appaltatore s'impegna a 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.

3. 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.

L'affidatario non si trova 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.

Articolo 17. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

L'appaltatore, come sopra costituito e nell'anzidetta qualità, tenuto conto della tipologia di affidamento che comprende la progettazione esecutiva, depositerà 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'articolo 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, predisposti dall' RTP composto da Tecnosistem S.p.a. (capogruppo) – SIDERCAD S.P.A., Ing. Paolo Costa, Geol. Luciano Minetti, del quale l'Appaltatore si assume ogni onere e obbligo. Quest'ultimo ha facoltà altresì di redigere eventuali integrazioni ai sensi di legge e in ottemperanza all'art. 20 del Capitolato Speciale d'Appalto.

2. Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente capoverso, il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera b) quando depositato, formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati.

Articolo 18. Subappalto.

- 1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.
- 2. Le attività che il Raggruppamento come sopra costituito, ha indicato in sede di offerta di subappaltare, nel rispetto degli artt. 31 e 105 del Codice, come modificato dal D.L. n. 77/2021 (conv. in L.n. 108/2021), le seguenti:
 - facenti parte della Categoria prevalente xxx:

- facenti parte della categoria scorporabile xxx:

I suddetti obblighi, per quanto applicabili in base alla vigente normativa, sono da intendersi riferiti anche ai subcontraenti. L'appaltatore si obbliga a presentare, per sé e con riferimento ad ogni eventuale subappaltatore, una dichiarazione con i dati necessari per l'identificazione del titolare effettivo e una dichiarazione di assenza di conflitto di interessi in capo agli stessi ed ai rispettivi titolari effettivi.

Articolo 19. Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, ha prestato apposita garanzia fideiussoria (cauzione definitiva) mediante polizza fideiussoria rilasciata da - numero emessa in data per l'importo di Euro xxxxxxxx,xx (xx/xx), (conseguente al ribasso presentato in sede di gara pari al xx,xx% e quindi nella misura del xx,xx% dell'importo contrattuale) ridotto nella misura del 50% ai sensi degli art. 103 e 93 comma 7 del Codice, 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.

Articolo 20. Responsabilità verso terzi e assicurazione.

1. L'appaltatore come sopra costituito e nell'anzidetta qualità, 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. 103 comma 7 del Codice, l'appaltatore s'impegna a stipulare polizza assicurativa che tenga 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 uguale all'importo del contratto, pari ad Euro xxxxxxxxxxxxxx,xx (xx/xx) e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro 5.000.000,00 (cinquemilioni/00).

Detta polizza è emessa in applicazione dello schema tipo 2.3 di cui al D.M. 12 marzo 2004 n. 123. Qualora per il mancato rispetto anche di una sola delle condizioni di cui all'art. 2, lettere c) ed e), ed articolo 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 subiti in dipendenza dell'esecuzione del contratto d'appalto.

Il progettista incaricato della redazione del progetto esecutivo ha presentato l'impegno da parte di un fideiussore al rilascio della garanzia in conformità a quanto previsto all'art. 24, comma 4, D.lgs. 15/4/2016, n. 50.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di richiedere all'Appaltatore la stipula di una garanzia fidejussoria pari al Valore ornamentale delle alberature abbattute per complessivi euro 217.118,44 (duecentodiciassettemilacentodiciotto/44) - così come rilevato nel documento

D_SE_R_04_r01_ValutazioneEconomicaAlberature_A0 del progetto definitivo - per tutto il

periodo di garanzia delle alberature (pari a 2 anni), da svincolarsi ad avvenuta scadenza di tale periodo.

Articolo 21. 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 presa diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145 per quanto ancora vigente non in contrasto con i contenuti del D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore;

- il capitolato speciale d'appalto;

- gli elaborati progettuali caricati sul portale in fase di gara;

- l'offerta presentata dall'appaltatore;

- il Capitolato informativo BIM pubblicato in fase di gara, il documento relativo al pGI – Piano per la Gestione Informativa redatto dall'Appaltatore sulla base dell'oGI - Offerta per la Gestione Informativa presentato in fase di gara.

Articolo 22. Obblighi dell'Appaltatore ai sensi del Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77

(conv. in L. 29 luglio 2021, n. 108).

L'Appaltatore, ove tenuto, si obbliga a consegnare al Committente, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

L'Appaltatore è, altresì, tenuto a consegnare al Committente, nel medesimo termine di cui sopra, la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68 e una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente alla data di scadenza di presentazione delle offerte. L'Appaltatore è tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali.

In caso di mancata presentazione entro i termini indicati della documentazione di cui ai precedenti due capoversi sarà applicata una penale per ogni giorno di ritardo nella presentazione pari ad € 1.000,00 (euro mille/00).

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 predetto obbligo sarà applicata una penale per ogni giorno di inadempimento e per ogni persona non assunta pari ad € 5000 (euro cinquemila).

In caso di inottemperanza a ciascuno degli obblighi di cui al successivo art. 23 sarà applicata una penale per ogni violazione e per ogni giorno di inadempimento pari ad € 1.000,00 (euro mille/00).

L'importo delle penali previste a qualsivoglia titolo dal presente Contratto non può complessivamente superare il 20 per cento del corrispettivo contrattuale netto.

Articolo 23. Ulteriori specifici obblighi per gli appalti “PNRR”.

L’Appaltatore si obbliga:

1. al rispetto della tempistica di realizzazione/avanzamento delle attività progettuali nel rispetto del termine finale per l’esecuzione dell’appalto, comprensivo delle tempistiche necessarie per il collaudo e la messa in esercizio della linea (entro e non oltre il 30/06/2026) e, ove ritenuto applicabile, delle tempistiche che saranno definite dal cronoprogramma procedurale di misura;

2. a fornire le necessarie dichiarazioni funzionali al monitoraggio *in itinere* del corretto avanzamento dell’attuazione delle attività per la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive, avuto riguardo altresì al rispetto delle condizionalità previste nell’Allegato al CID e negli Operational Arrangements relativamente alle Milestone e ai Target della misura;

3. a farsi carico del contributo programmato all’indicatore comune ed ai tagging ambientali e digitale;

4. al rispetto dei requisiti del DNSH richiamati dalla Programmazione di dettaglio e dagli atti programmatici relativi all’Intervento/Misura di riferimento;

5. nel rispetto dei principi trasversali, all’osservanza dei requisiti e delle specifiche condizionalità PNRR richiamati dalla Programmazione di dettaglio e dagli atti programmatici relativi all’Intervento/Misura di riferimento.

6. a quanto ulteriormente previsto dall’art 6.1 del CSA allegato al bando di gara.

L’Appaltatore si obbliga all’osservanza degli obblighi posti a suo carico di cui alle Linee Guida del Ministero dell’Economia e delle Finanze per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione degli interventi PNRR.

Fatta salva l'applicazione delle penali disciplinata in altri articoli del Contratto, in caso di inottemperanza agli obblighi previsti dal presente articolo saranno applicate le penali di cui al precedente articolo 22.

Articolo 24. Elezione del domicilio.

1. Ai sensi dell'art. 2 comma 1 del D.M. n. 145/2000 l'appaltatore come sopra costituito, elegge domicilio in Genova presso gli uffici della Civica Amministrazione, Via Garibaldi, 9.

Articolo 25. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.), comprese quelle occorse per la procedura di gara sono a carico dell'appaltatore che, come sopra costituito, vi si obbliga.

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.

Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

Articolo 26. Trattamento dati personali e obblighi di riservatezza.

1. Il Comune di Genova, in qualità di titolare (con sede in Genova, Via Garibaldi 9- telefono 010.557111; indirizzo e-mail urpgenova@comune.genova.it; casella di posta elettronica certificata (PEC) comunegenova@postemailcertificata.it), tratterà i dati personali conferiti con il presente contratto, con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679, per i fini connessi al presente atto e dipendenti formalità, ivi incluse le finalità di archiviazione, di ricerca storica e di analisi per scopi statistici.

2. L'appaltatore 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 di dati personali e privacy approvato con D.C.C. 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.

Tutti gli allegati in formato digitale al presente atto o i documenti richiamati in quanto depositati presso gli Uffici comunali, sono da intendersi quale parte integrante e sostanziale di esso e, le Parti, avendone piena conoscenza, col mio consenso, mi dispensano di darne lettura.

Richiesto io, Ufficiale Rogante del Comune ho ricevuto il presente atto che consta in numero venticinque pagine sino a qui da me redatto su supporto informatico non modificabile e letto,

mediante l'uso e il controllo personale degli strumenti informatici, alle Parti comparenti, le quali lo approvano e sottoscrivono digitalmente.

Dopo di che io Ufficiale Rogante ho apposto la mia firma digitale alla presenza delle Parti.

Per il Comune di Genova _____

Per l'Impresa _____

Ufficiale Rogante

(atto sottoscritto digitalmente)