



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - U.P. 4 ASSI DI FORZA DEL TPL

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-125.0.1.-11**

L'anno 2022 il giorno 04 del mese di Agosto il sottoscritto Bitossi Alberto in qualita' di dirigente di U.P. 4 Assi Di Forza Del Tpl, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO INDIZIONE GARA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO IN APPALTO DEL SERVIZIO DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL’OPERA “SKYMETRO –PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO”.

CUP: B39J22001360001

CIG: 9262977270

CODICE MOGE: 20963

Adottata il 04/08/2022

Esecutiva dal 04/08/2022

|            |                 |
|------------|-----------------|
| 04/08/2022 | BITOSSI ALBERTO |
|------------|-----------------|

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE MOBILITA' E TRASPORTI - U.P. 4 ASSI DI FORZA DEL TPL

### **DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-125.0.1.-11**

OGGETTO INDIZIONE GARA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO IN APPALTO DEL SERVIZIO DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL’OPERA “SKYMETRO –PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO”.

CUP: B39J22001360001

CIG: 9262977270

CODICE MOGE: 20963

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

#### **VISTI:**

- l’art. 36 del D.lgs. n. 50/2016, secondo cui l’affidamento e l’esecuzione di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie comunitarie avvengono nel rispetto dei principi di cui agli articoli 30, comma 1, 34 e 42, nonché nel rispetto del principio di rotazione degli inviti e degli affidamenti e in modo da assicurare l’effettiva possibilità di partecipazione delle microimprese, piccole e medie imprese;
- il T.U. delle leggi sull’ordinamento degli enti locali approvato con D.lgs. 18 agosto 2000 n. 267 ed in particolare, l’art. 107 relativamente alle funzioni e responsabilità della dirigenza;
- gli articoli 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;
- 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 D.lgs. 30 marzo 2001 n.165 relativo alle norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche;
- 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»;
- le Linee Guida ANAC n. 4 di attuazione del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 aggiornate al Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 con Delibera del Consiglio n. 206 del 1 Marzo 2018 e aggiornate con delibera del Consiglio dell'ANAC n. 636 del 10 luglio 2019 limitatamente ai punti 1.5, 2.2, 2.3 e 5.2.6., a seguito dell'entrata in vigore della legge 14 giugno n.55 di conversione del decreto legge 18 aprile 2019 n.32;
- 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 del Consiglio Comunale n. 108 del 22.12.2021 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2022/2024;
- la Deliberazione della Giunta Comunale n. 16 del 10.02.2022 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2022/2024;
- la Deliberazione n. 68 del 25 marzo 2021 con cui la Giunta Comunale ha approvato il PIANO TRIENNALE DELLA PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E DELLA TRASPARENZA (PTPCT) del Comune di Genova TRIENNIO 2021-2023. REVISIONE 2021;

**PREMESSO:**

- che la Legge 30 dicembre 2021, n. 234, di approvazione del bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022 – 2024 e in particolare il Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 31 dicembre 2021 hanno assegnato al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili le risorse per il completamento degli interventi nel settore del trasporto rapido di massa;
- che in particolare, l'articolo 1, comma 393, della suddetta legge ha autorizzato la complessiva spesa di € 3.700.000.000,00 per gli anni dal 2022 al 2036, al fine di promuovere la sostenibilità della mobilità urbana, anche mediante l'estensione della rete metropolitana e del trasporto rapido di massa, delle città di Genova, Milano, Napoli, Roma e Torino, ivi comprese le attività di progettazione, e l'acquisto o il rinnovo del materiale rotabile;
- che la medesima legge 30 dicembre 2021, n. 234, ha assegnato con la sez. II ulteriori € 1.000.000.000,00 per il completamento degli interventi nel settore del trasporto rapido di massa;

**PREMESSO INOLTRE:**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- che con Determinazione Dirigenziale n. 2022-125.0.1.-2, al fine di determinare le caratteristiche tecnico-funzionali del sistema di trasporto rapido di massa per la Val Bisagno (diramazione della linea metropolitana tra Brignole e Molassana), si è affidata alla società INARPRO SRL la redazione di uno studio preliminare del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del sistema di trasporto rapido di massa per la Val Bisagno volto successivamente alla compilazione delle schede ministeriali per la presentazione di istanza di finanziamento;
- che con Determinazione Dirigenziale n. 2022-125.0.1.-3, al fine di coordinare le fasi preliminari di progettazione del sistema di trasporto rapido di massa per la Val Bisagno, è stato affidato all'ingegnere Gianfranco Felice Rossi il servizio di "Assistenza per il coordinamento tecnico del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del sistema di trasporto rapido di massa per la Val Bisagno";

**CONSIDERATO:**

- che l'intervento Skymetro Val Bisagno si inserisce in un programma di ampliamento della rete metropolitana esistente finalizzato al raggiungimento delle zone più periferiche della città: il progetto prevede infatti il prolungamento della linea metropolitana esistente lungo la Val Bisagno, a partire dalla stazione Brignole verso nord-est fino alla zona di Molassana – area in cui è prevista anche la realizzazione del deposito treni;
- il Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica: Studio Preliminare ha individuato:
  - » una prima tratta Brignole – Marassi per la quale la decisione sulla scelta dell'alternativa spondale sarà frutto degli approfondimenti progettuali, dell'iter autorizzativo conseguente e dal confronto con la cittadinanza,
  - » lo sviluppo in sponda sinistra oltre la zona di Marassi (tratta Marassi – Molassana), con l'obiettivo di minimizzare l'impatto sullo scorrimento delle acque, le interferenze con la viabilità locale e, in generale, garantire un impatto armonico della nuova struttura nell'area;
- che le caratteristiche principali dell'intervento sono riassumibili come nel seguito:
  - » il tracciato si estende per circa 6,7 km lungo la Val Bisagno, prevedendo 7 nuove stazioni (Marassi, Parenzo, Staglieno, Adriatico, Bligny, San Gottardo, Molassana), oltre alle opportune opere per permettere la connessione con la linea esistente in corrispondenza della stazione Brignole;
  - » soluzione a binario singolo, limitando l'utilizzo del doppio binario in corrispondenza delle sole tratte in stazione, al fine di ridurre gli impatti della linea su un tessuto urbano consolidato ad alta densità e sulla viabilità esistente, nonché contenere l'impatto visivo delle strutture in progetto sul paesaggio;
- che il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare è composto dai seguenti elaborati:

| N   | CODICE          | ELABORATO                                  |
|-----|-----------------|--|
|     |                 | <b>ELABORATI DI INQUADRAMENTO GENERALE</b> |
| 001 | P00EG00GENRE01A | Elenco elaborati                           |

| <b>N</b> | <b>CODICE</b>   | <b>ELABORATO</b>   |
|----------|-----------------|--|
| 002      | P00EG00GENRE02A | Relazione generale illustrativa con indicazioni delle alternative progettuali                      |
| 003      | P00EG00GENRE03A | Relazione tecnica  |
| 004      | P00EG00GENRE06A | Relazione di inquadramento geologico   |
| 005      | P00EG00GENRE07A | Relazione di inquadramento idraulico dell'intervento   |
| 006      | P00EG00GENCO01A | Corografia di area vasta   |
| 007      | P00EG00GENPL01A | Planimetria generale   |
| 008      | P00EG00GENPL02A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Assetto urbanistico            |
| 009      | P00EG00GENPL03A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Livello paesaggistico puntuale |
| 010      | P00EG00GENPL04A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Sistema dei servizi pubblici   |
| 011      | P00EG00GENPL05A | Planimetria di inquadramento su vincoli e tutele storico-culturali                                 |
| 012      | P00EG00GENPL06A | Planimetria di inquadramento su carta geologica  |
| 013      | P00EG00GENPL07A | Planimetria di inquadramento su carta geomorfologica   |
| 014      | P00EG00GENPL08A | Planimetria di inquadramento su carta idrogeologica  |
| 015      | P00EG00GENPL09A | Planimetria di inquadramento su carta delle fasce di esondazione                                   |
| 016      | P00EG00GENPL10A | Planimetria di inquadramento su carta del rischio idraulico  |
| 017      | P00EG00GENPL11A | Planimetria di inquadramento su mobilità pubblica attuale e di previsione – Area vasta             |
| 018      | P00EG00GENPL12A | Planimetria di inquadramento su mobilità pubblica attuale e di previsione                          |
|          |                 | <b>PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA</b>  |
| 019      | P00PI00TRADG01A | Sinottico progetto   |
| 020      | P00PI00TRAPL01A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 1 di 4  |
| 021      | P00PI00TRAPL02A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 2 di 4  |
| 022      | P00PI00TRAPL03A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 3 di 4  |
| 023      | P00PI00TRAPL04A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 4 di 4  |
| 024      | P00PI00TRAPL05A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 1 di 4   |
| 025      | P00PI00TRAPL06A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 2 di 4   |
| 026      | P00PI00TRAPL07A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 3 di 4   |
| 027      | P00PI00TRAPL08A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 4 di 4   |
| 028      | P00PI00TRAPL09A | Planimetria di progetto su mappa catastale   |
| 029      | P00PI00TRAFP01A | Profilo di progetto  |
| 030      | P00PI00TRAST01A | Sezioni tipo con armamento e impianti di linea   |
| 031      | P00PI00TRADI01A | Schemi tipologici armamento  |
| 032      | P00PI00TRADT01A | Dettagli attraversamento fiume Bisagno   |
| 033      | P00PI00TRADT02A | Dettagli tipologici: pile, pulvini, fondazioni lungo tratta  |
| 034      | P00PI00TRADT03A | Dettagli tipologici: pile, pulvini, fondazioni in prossimità delle stazioni                        |
| 035      | P00PI00TRADC01A | Particolari costruttivi  |

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

| N   | CODICE          | ELABORATO   |
|-----|-----------------|---|
|     |                 | <b>Soluzioni di progetto nei tratti caratteristici</b>          |
| 036 | P00PI00TRAPR03A | Sottoattraversamento viadotto autostradale                      |
| 037 | P00PI00TRAPL10A | Planimetria scolmatore  |
| 038 | P00PI00TRAPR04A | Stazione Molassana con nodo di scambio                          |
|     |                 | <b>Analisi delle alternative</b>                                |
| 039 | P00PI00TRAPL11A | Sovrapposizione delle alternative - Connessione metro esistente |
| 040 | P00PI00TRAPL13A | Connessione metro esistente – Soluzione in sinistra del Bisagno |
| 041 | P00PI00TRAPL14A | Connessione metro esistente – Soluzione in destra del Bisagno   |
| 042 | P00PI00TRAPL12A | Planimetria di confronto – Stazione Marassi                     |
| 043 | P00PI00TRAPO1A  | Planimetria di confronto su ortofoto – Stazione Marassi         |
|     |                 | <b>PROGETTO STAZIONI</b>  |
|     |                 | <b>Rendering</b>  |
| 044 | P00PS01ARCIM01A | Stazione Tipo A – tav. 1 di 2                                   |
| 045 | P00PS01ARCIM02A | Stazione Tipo A – tav. 2 di 2                                   |
| 046 | P00PS02ARCIM01A | Stazione Tipo B – tav. 1 di 2                                   |
| 047 | P00PS02ARCIM02A | Stazione Tipo B – tav. 2 di 2                                   |
| 048 | P00PS03ARCIM01A | Stazione Tipo C – alternative progettuali                       |
| 049 | P00PS04ARCIM01A | Stazione Staglieno - Rappresentazione illuminazione notturna    |
|     |                 | <b>Stazione Marassi</b>   |
| 050 | P00PS01ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 051 | P00PS01ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 052 | P00PS01ARCSZ1A  | Sezioni   |
|     |                 | <b>Stazione Parenzo</b>   |
| 053 | P00PS02ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 054 | P00PS02ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 055 | P00PS02ARCSZ1A  | Sezioni   |
|     |                 | <b>Stazione Staglieno</b>                                       |
| 056 | P00PS03ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 057 | P00PS03ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 058 | P00PS03ARCSZ1A  | Sezioni   |
|     |                 | <b>Stazione Adriatico</b>                                       |
| 059 | P00PS04ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 060 | P00PS04ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 061 | P00PS04ARCSZ1A  | Sezioni   |
|     |                 | <b>Stazione Bligny</b>  |
| 062 | P00PS05ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 063 | P00PS05ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 064 | P00PS05ARCSZ1A  | Sezioni   |
|     |                 | <b>Stazione San Gottardo</b>                                    |
| 065 | P00PS06ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

| N   | CODICE           | ELABORATO  |
|-----|------------------|--|
| 066 | P00PS06ARCDI02A  | Piante e prospetti   |
| 067 | P00PS06ARCSZ1A   | Sezioni  |
|     |                  | <b>Stazione Molassana</b>                                    |
| 068 | P00PS07ARCDI01A  | Planimetria di inquadramento su ortofoto                     |
| 069 | P00PS07ARCDI02A  | Piante e prospetti   |
| 070 | P00PS07ARCSZ1A   | Sezioni  |
|     |                  | <b>Sistemazioni esterne</b>                                  |
| 071 | P00PS08ARCPL01A  | Linee guida  |
|     |                  | <b>Impianti di linea</b>                                     |
| 072 | P00IM01IMPPL01A  | Planimetria assistenza agli utenti                           |
| 073 | P00IM01IMPPL02A  | Planimetria impianto di illuminazione                        |
| 074 | P00IM01IMPPL03A  | Planimetria sistema TVCC – antintrusione                     |
| 075 | P00IM01IMPDG01A  | Quadro sinottico degli impianti di linea                     |
| 076 | P00IM01IMPDG02A  | Schema unifilare cabina MT/BT del deposito di Molassana      |
| 077 | P00IM01IMPDG03A  | Schema unifilare cabina MT/BT di stazione                    |
| 078 | P00IM01IMPDG04A  | Schema unifilare – Distribuzione in media tensione           |
|     |                  | <b>Impianto fotovoltaico</b>                                 |
| 079 | P00IM02IMPRES01A | Relazione impianto fotovoltaico                              |
| 080 | P00IM02IMPDI01A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Marassi            |
| 081 | P00IM02IMPDI02A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Parenzo            |
| 082 | P00IM02IMPDI03A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Staglieno          |
| 083 | P00IM02IMPDI04A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Adriatico          |
| 084 | P00IM02IMPDI05A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Bligny             |
| 085 | P00IM02IMPDI06A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione San Gottardo       |
| 086 | P00IM02IMPDI07A  | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Molassana          |
|     |                  | <b>CANTIERIZZAZIONE</b>                                      |
| 087 | P00CA01ARCPL01A  | Planimetria di ubicazione delle aree di cantiere             |
| 088 | P00CA01ARCDI01A  | Fasi realizzazione pila                                      |
| 089 | P00CA01ARCST01A  | Metodologia esecutiva impalcato tramite varo dal basso 1:100 |
| 090 | P00CA02ARCST02A  | Metodologia esecutiva impalcato tramite carro ponte          |
|     |                  | <b>SICUREZZA</b>   |
| 091 | P00SI00SICSC01A  | Prime indicazioni per stesura PSC                            |
|     |                  | <b>DOCUMENTI TECNICO-ECONOMICI</b>                           |
| 092 | P00EC00ECOCR01A  | Cronoprogramma di massima                                    |
| 093 | P00EC00ECOSC01A  | Calcolo sommario della spesa                                 |
| 094 | P00EC00ECOQE01A  | Quadro economico di progetto                                 |
| 095 | P00EC00ECOPM01A  | Prime indicazioni piano di manutenzione dell'opera           |

- che il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare prevede un Quadro Economico pari a complessivi € 435.719.599,58 così suddivisi:
  - » € 203.983.089,79 per Opere civili;
  - » € 8.085.000,00 per Impianti civili;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- » € 2.467.575,00 per Impianto fotovoltaico;
- » € 55.464.690,00 per Impianti elettro-ferroviari;
- » € 8.100.010,64 per Oneri della sicurezza;
- » € 51.067.961,17 per Veicoli;
- » € 13.232.566,73 per Studi preliminari e progettazione;
- » € 10.666.087,36 per Direzione dei lavori e supervisione;
- » € 17.546.399,62 per Costi generali dell'ente appaltante;
- » € 5.000.000,00 per Acquisizione aree o immobili e indennizzi;
- » € 7.500.000,00 per Somme a disposizione;
- » € 13.905.018,27 per Imprevisti;
- » € 38.701.200,99 per IVA e altri trasferimenti (tasse, contributi, ecc.);

**DATO ATTO:**

- che con Decreto Ministeriale n. 97 del 20/04/2022 del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, al fine di promuovere la sostenibilità della mobilità urbana sono state ripartite le risorse da destinare all'estensione e al potenziamento della rete metropolitana e del trasporto rapido di massa;
- che, nel Piano di Riparto degli interventi finalizzati alla realizzazione di linee metropolitane, riportato in Allegato 1 del sopra citato Decreto, sono state assegnate al Comune di Genova risorse per € 398.000.000,00 per la realizzazione del prolungamento della linea metropolitana da Brignole a Molassana (SKYMETRO VAL BISAGNO GENOVA);

**RILEVATO:**

- che per dare corso alla realizzazione dell'opera "Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno", è necessario procedere all'affidamento dei seguenti servizi tecnici:
  - » Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica;
  - » Progettazione Definitiva;
  - » Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;

**DATO ATTO INOLTRE:**

- che ai sensi dell'art. 31 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. è stato nominato con atto datoriale PG Prot. 0052169.I del 9/02/2022 Responsabile del Procedimento l'Ing. Alberto Bitossi, Dirigente dell'Unità di Progetto Quattro assi di forza e infrastrutture di trasporto pubblico presso la Direzione Mobilità e Trasporti, che ha già reso la dichiarazione di assenza di conflitto d'interessi ai sensi dell'art. 6 bis della L.241/1990 e ai sensi dell'art.42 del D.lgs. n. 50 del 2016 e s.m.i.;
- che con nota Rep. NP 0001348.I. del 29/07/202 è stato preso atto dell'impossibilità di procedere nei tempi richiesti con risorse interne all'Area Sviluppo del Territorio e all'Area Servizi Tecnici ed Operativi, e pertanto della necessità di provvedere all'affidamento di specifico incarico esterno per l'espletamento di tale attività;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



- che, in relazione alla procedura di affidamento oggetto del presente provvedimento, è stato richiesto il CIG (Codice Identificativo Gare), in base a quanto previsto dalla deliberazione n. 3 del 5 marzo 2008 dell’Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, servizi e forniture: 9262977270;

### **CONSIDERATO QUINDI:**

- che, al fine della realizzazione dell’opera Skymetro – prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno, è necessario procedere all’affidamento in appalto dei servizi di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva e Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e tutto quanto espressamente indicato nella documentazione di gara allegata al presente provvedimento;
- che per i relativi incarichi professionali, sulla base della spesa presunta individuata nel Quadro Economico dello Studio Preliminare del Progetto di Fattibilità Tecnico – Economica e sulla scorta delle Tariffe professionali per Ingegneri ed Architetti per i Lavori Pubblici (Decreto Ministeriale del 17/6/2016) come da elenco dettagliato delle prestazioni e dei relativi corrispettivi di cui all’allegato disciplinare, è stato determinato un importo a base di gara pari a:
  - » Euro 1.109.273,98 per l’Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica;
  - » Euro 7.143.917,09 per la redazione del Progetto Definitivo;
  - » Euro 898.307,69 per il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione;
  - » Euro 450.000,00 per lo svolgimento rilievi, accertamenti ed indagini (geognostiche, ambientali, archeologiche, ecc.);per un valore complessivo di Euro 9.601.498,76 al netto di oneri previdenziali e assistenziali e IVA;
- che l’intervento in oggetto, MOGE 20963, è iscritto nello schema programma triennale dei lavori pubblici 2022/2024 adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 00032/2022, II ADEGUAMENTO DEL PROGRAMMA TRIENNALE DEI LAVORI PUBBLICI 2022-2023-2024 ADOTTATO CON DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 108 DEL 22/12/2021;
- che si ritiene necessario procedere alla selezione dei contraenti con gara da esperire mediante procedura aperta e con applicazione del criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo, ai sensi degli artt. 60, 95 comma 3, lett. b, e 157 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 nonché nel rispetto degli indirizzi forniti dalle Linee Guida n. 1 “Indirizzi generali sull’affidamento dei servizi attinenti all’architettura ed ingegneria;
- che a tal fine, è stata predisposta la seguente documentazione di gara che occorre ora approvare:
  - » Disciplinare di gara,
  - » Schema di contratto,
  - » Capitolato Speciale Prestazionale
  - » Allegato 1 al Capitolato Speciale Prestazionale: Specifiche tecniche per la redazione del Piano di Gestione della Progettazione;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- » Capitolato informativo del processo BIM;
- che, trattandosi di servizio di natura intellettuale non sono stati previsti, ai sensi dell'art. 95, co. 10, D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii , costi della manodopera e, ai sensi dell'art. 50 dello stesso D.Lgs., non sono state contemplate clausole sociali; per lo stesso motivo non è stato redatto il D.U.V.R.I.;
- che il servizio oggetto della presente negoziazione non risulta reperibile nelle convenzioni attive CONSIP;
- che, con riferimento all'art. 51 comma 1 del Codice, l'appalto di servizi di cui alla presente procedura, è costituito da un unico lotto in quanto, per le soluzioni progettuali inerenti al complesso della linea Skymetro (tracciato, relative stazioni di fermata e impianti), è necessario garantire organicità e uniformità sia nelle scelte tecniche – in merito a tipologia di forniture, impianti e tecnologie – sia nella gestione funzionale;
- che, al fine di rispettare i vincoli contenuti nel D.M. 97 del 20.04.2022 in relazione alle tempistiche di realizzazione, risulta necessario dare corso al più presto alle attività di progettazione;

#### **RITENUTO PERTANTO NECESSARIO**

- procedere alla pubblicazione del bando di gara per l'affidamento ex artt. 60, 95 comma 3, lett. b) e 157 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, per l'affidamento in appalto dei servizi di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva e Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per l'intervento Skymetro – prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno, ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, del Decreto Ministeriale n. 49/2018 e dell'art. 92, comma 2 del D.lgs. n. 81/2008;
- procedere all'aggiudicazione dei servizi di cui trattasi a favore dell'operatore economico che avrà formulato l'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ex artt. 60, 95 comma 3, lett. b) e 157 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50;
- procedere all'aggiudicazione anche nel caso di presentazione di una sola offerta, purché valida;

#### **CONSIDERATO INOLTRE:**

- che le risorse economiche per l'intervento saranno rese effettivamente disponibili per il Comune di Genova conseguentemente all'impegno contabile da parte della Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, e alla stipula di apposita convenzione tra le parti;

#### **RITENUTO PERTANTO OPPORTUNO:**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- subordinare l'aggiudicazione al verificarsi entro il termine massimo di nove mesi dalla pubblicazione del bando di gara, o diverso termine convenuto tra le parti, delle seguenti condizioni:
  - » stipula della convenzione tra Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del Comune di Genova atta a regolamentare i termini di attuazione dell'intervento;
  - » conseguente approvazione dell'eventuale aggiornamento delle poste contabili nei documenti previsionali e programmatici del Comune di Genova;
- specificare che, qualora le condizioni di cui al punto precedente non si verificassero entro il predetto termine, non si potrà procedere all'aggiudicazione e che il concorrente primo classificato, proposto per l'aggiudicazione, non avrà diritto ad alcuna forma di indennizzo o risarcimento danni per la partecipazione alla gara e la mancata aggiudicazione;
- rinviare a successivo provvedimento gli accertamenti e gli impegni di spesa relativi alla presente procedura e relativa aggiudicazione;

#### **DATO ATTO:**

- che le modalità di espletamento della gara sono specificate nel disciplinare di gara mentre le modalità di esecuzione dei servizi nonché tutte le condizioni contrattuali sono specificate nello schema di contratto, nel capitolato speciale e nel capitolato informativo, tutti allegati quali parti integranti e sostanziali del presente provvedimento;
- che la valutazione della migliore offerta sarà affidata ad una Commissione giudicatrice che verrà successivamente nominata ai sensi dell'art. 77 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;

#### **DATO ATTO ALTRESI':**

- che il presente provvedimento:
  - » è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;
  - » è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis – comma 1 – del D.lgs. 267/2000 (TUEL)”;
  - » non presenta situazioni di conflitto interessi;

#### **ACCERTATO:**

- che il pagamento conseguente al presente provvedimento è compatibile con i relativi stanziamenti di cassa del Bilancio e con le regole di finanza pubblica;

#### **DETERMINA**

- 1) di approvare, per le motivazioni espresse in premessa, l'indizione di una gara ad evidenza europea, mediante procedura aperta, strutturata in un lotto unico, per l'affidamento ex artt. 60, 95 comma 3, lett. b) e 157 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss. mm. ii, dei servizi di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva e Coordina-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

mento della sicurezza in fase di progettazione dei lavori di realizzazione dell'opera Skymetro – prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno, ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, del Decreto Ministeriale n.49/2018 e dell'art. 92, comma 2 del D.lgs. n. 81/2008;

- 2) di approvare il seguente quadro economico della spesa relativa all'affidamento in oggetto, sulla base della spesa presunta individuata nel Quadro economico dello Studio Preliminare del Progetto di Fattibilità Tecnico – Economica, e sulla scorta delle Tariffe professionali per Ingegneri ed Architetti per i Lavori Pubblici (Decreto Ministeriale del 17/6/2016), è stato determinato un importo a base di gara pari a:

| <b>Voce di spesa</b>  | <b>%</b> | <b>€</b>             |
|---|----------|----------------------|
| Progetto di Fattibilità Tecnico Economica   |          | 1.109.273,98         |
| Progetto Definitivo   |          | 7.143.917,09         |
| Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione                            |          | 898.307,69           |
| rilevi, accertamenti ed indagini (geognostiche, ambientali, archeologiche, ecc.); |          | 450.000,00           |
| <b>Importo complessivo del servizio a base di gara</b>                            |          | <b>9.601.498,76</b>  |
| Oneri previdenziali   | 4        | 384.059,95           |
| I.V.A.  | 22       | 2.196.822,92         |
| <b>Importo complessivo del servizio (IVA ed oneri compresi)</b>                   |          | <b>12.182.381,63</b> |
| Accantonamento incentivo 80% del 2% (art. 113, co. 3, D.lgs. n. 50/2016)          |          | 153.623,98           |
| Contributo ANAC CIG   |          | 800,00               |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>   |          | <b>12.336.805,61</b> |

- 3) di dare atto altresì che le modalità di espletamento della gara, le modalità di esecuzione del servizio nonché tutte le condizioni contrattuali sono specificate nei seguenti documenti, tutti allegati quali parti integranti e sostanziali del presente provvedimento:
- » Disciplinare di gara,
  - » Schema di contratto,
  - » Capitolato Speciale Prestazionale
  - » Allegato 1 al Capitolato Speciale Prestazionale: Specifiche tecniche per la redazione del Piano di Gestione della Progettazione;
  - » Capitolato informativo del processo BIM;
- 4) di dare atto che il Responsabile Unico del Procedimento è l'Ing. Alberto Bitossi Dirigente, della Direzione Mobilità e Trasporti, che ha provveduto a rendere dichiarazione di assenza di conflitto
- 5) di rinviare a successivi provvedimenti:
- » la costituzione della Commissione di gara;
  - » 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;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 6) di aggiudicare, anche nell'ipotesi di presentazione di una sola offerta, purché valida, fatta salva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione qualora nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto ai sensi dell'art. 95 c. 12 del D.lgs. 50/2016;
- 7) di subordinare l'aggiudicazione al verificarsi entro il termine massimo di nove mesi dalla pubblicazione del bando di gara, o diverso termine convenuto tra le parti, delle seguenti condizioni:
  - » stipula della convenzione tra Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del Comune di Genova atta a regolamentare i termini di attuazione dell'intervento;
  - » conseguente approvazione dell'eventuale aggiornamento delle poste contabili nei documenti previsionali e programmatici del Comune di Genova;
- 8) di rinviare a successivo provvedimento gli accertamenti e gli impegni di spesa relativi alla presente procedura;
- 9) di demandare alla Direzione Stazione Unica Appaltante:
  - » la liquidazione delle spese di pubblicità
  - » gli adempimenti di competenza in ordine alle procedure di cui al presente provvedimento;
- 10) di prendere altresì atto che le spese per la pubblicazione obbligatoria degli avvisi e dei bandi di gara sono rimborsate alla stazione appaltante dall'aggiudicatario ed introitate al Capitolo 55062 – c.d.c. 80.5.01 – Pdc. 3.5.2.3.8. – “Depositi Contrattuali spese Gare” (sottoconto 511);
- 11) di dare atto che il presente provvedimento:
  - » è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;
  - » è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis – comma 1 – del D.lgs. 267/2000 (TUEL)”;
  - » non presenta situazioni di conflitto interessi.

Il Dirigente  
Ing. Alberto Bitossi



**COMUNE DI GENOVA**

**AFFIDAMENTO IN APPALTO DEI SERVIZI DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA "SKYMETRO – PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO"**

**CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE**

**ALLEGATO 1:**

**SPECIFICHE TECNICHE PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DELLA PROGETTAZIONE**

**CUP B39J22001360001**

**CIG 9262977270**

**MOGE 20963**

# SOMMARIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. GESTIONE DELLA PROGETTAZIONE .....</b>                     | <b>3</b>  |
| 1.1. Piano operativo per l'esecuzione della Progettazione .....  | 3         |
| 1.2. Strategia di Attuazione della Progettazione.....            | 3         |
| 1.3. Organizzazione .....  | 4         |
| 1.4. Competenza dei componenti del gruppo di progettazione ..... | 5         |
| 1.5. Elenco Elaborati di Progetto .....                          | 5         |
| 1.6. Cronoprogramma di dettaglio .....                           | 6         |
| 1.7. Requisiti di progetto e dati di base.....                   | 8         |
| 1.8. Interferenze di progetto .....                              | 9         |
| <b>2. ASSICURAZIONE QUALITÀ DELLA PROGETTAZIONE .....</b>        | <b>9</b>  |
| 2.1. Principi di Assicurazione Qualità .....                     | 9         |
| 2.2. Gestione dei Rischi di Progettazione .....                  | 10        |
| 2.3. Sicurezza nella Progettazione.....                          | 11        |
| <b>3. MONITORAGGIO DELLA PROGETTAZIONE.....</b>                  | <b>11</b> |
| 3.1. Riunioni periodiche di monitoraggio .....                   | 11        |
| 3.2. Tavoli tecnici .....  | 12        |

§§§

# **1. GESTIONE DELLA PROGETTAZIONE**

## **1.1. Piano operativo per l'esecuzione della Progettazione**

Il Piano Operativo definisce, in modo dettagliato, la strategia e la metodologia che l'Affidatario intende impiegare per eseguire la progettazione e soddisfare l'ambito delle prestazioni in conformità ai requisiti descritti nel Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale allegato alla documentazione di gara, compresi i processi da seguire e gli strumenti da utilizzare a tale scopo.

Gli obiettivi minimi del Piano Operativo sono i seguenti:

- » descrivere il processo in base al quale l'Affidatario produrrà una progettazione che soddisfi i requisiti della Committente, che integri tutte le discipline coinvolte, in modo che siano coordinate tra loro e non generino interferenze, e che abbia una qualità assicurata e certificata dall'Affidatario stesso;
- » descrivere l'organizzazione che l'Affidatario metterà in atto per gestire ed eseguire le attività di progettazione;
- » descrivere i processi e le procedure che l'Affidatario intende attuare al fine di consegnare una progettazione pienamente conforme a leggi e norme tecniche vigenti, nonché alle specifiche tecniche della Committente ivi compresi:
  - il processo per la pianificazione ed il controllo della progettazione e del suo sviluppo;
  - se del caso, il processo per la valutazione e la mitigazione degli impatti ambientali e per l'integrazione delle specifiche di progettazione per la tutela ambientale;
  - i processi per la revisione, verifica e convalida sistematica della progettazione, che comprendano sia i processi interni all'Affidatario che il riferimento, dove necessario, all'accettazione e/o approvazione da parte del soggetto incaricato della verifica del progetto definitivo ai sensi dell'art.26 del D. Lgs.50/2016 e della Committente;
  - il coordinamento e l'integrazione della progettazione considerando anche la gestione delle interferenze;
  - il coordinamento e l'integrazione della progettazione considerando la gestione delle interfacce tra i vari elementi e discipline progettuali;
  - la gestione dei principali rischi, ipotesi e vincoli progettuali durante lo sviluppo della progettazione;
- » descrivere i processi che l'Affidatario intende attuare per la gestione delle interfacce con le diverse discipline e organizzazioni, coinvolte nella progettazione, al fine di garantire una comunicazione efficace ed una chiara attribuzione delle responsabilità;
- » predisporre processi per identificare e gestire le interferenze, compresi pareri e approvazioni da parte di terzi, ove richiesto;
- » includere un processo di assicurazione della qualità del progetto (assurance), comprese le specifiche di controllo della progettazione per ciascun elemento della stessa.

## **1.2. Strategia di Attuazione della Progettazione**



L’Affidatario descrive nel Piano Operativo l’approccio che intende adottare per la realizzazione della progettazione.

Il Piano Operativo sarà strutturato in sezioni di lavoro sulla base di aree tematiche costituenti l’aggregazione di tutte le attività omogenee necessarie per lo sviluppo delle elaborazioni dei relativi tematismi e per la predisposizione dei corrispondenti elaborati di progetto.

A titolo indicativo, le aree tematiche da considerare sono le seguenti:

- » Rilievi topografici e aerofotogrammetrici, indagini preliminari specialistiche, verifica del progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- » Infrastruttura tramviaria (corpo stradale, armamento, fermate, ecc);
- » Opere strutturali, deposito, SSE e impianti;
- » Interferenze, espropri, cantierizzazione;
- » Computo metrico estimativo, capitolati speciali, Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La strategia generale di suddivisione in sezioni è utilizzata per definire la struttura del gruppo di progettazione, per redigere l’Elenco degli Elaborati progettuali (EEP) e per elaborare il Cronoprogramma di dettaglio della progettazione e gli ulteriori documenti di gestione e controllo della progettazione dettagliati nel seguito del presente documento.

Per ogni sezione di lavoro, l’Affidatario descrive in dettaglio in che modo le metodologie di progettazione saranno applicate al fine di:

- » dettagliare la comprensione dell’ambito della progettazione definitiva, in modo approfondito per ogni singola sezione di lavoro proponendo eventualmente, dove necessario, l’integrazione e/o la modifica di quanto contenuto nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica messo a disposizione dal Committente;
- » includere l’ambito di responsabilità per ciascuna disciplina coinvolta nella realizzazione della progettazione sotto forma di Matrice RASCI di progettazione;
- » identificare tutte le interfacce, ivi comprese le eventuali interferenze;
- » rilevare requisiti e vincoli progettuali in formato tabellare;
- » Per ciascuna attività dovranno essere indicati la tempistica di esecuzione, le risorse umane e tecnologiche assegnate, i legami e i vincoli tra le attività relative alle diverse discipline.

### **1.3. Organizzazione**

L’Affidatario predispone l’organigramma del gruppo di progettazione, descrivendo in dettaglio la struttura di gestione della progettazione, quella tecnica, di sviluppo della progettazione, e come queste siano integrate in un’unica organizzazione di progetto con compiti ben distinti.

L’organigramma deve riflettere la suddivisione del progetto in discipline e sezioni di lavoro, deve includere tutti gli aspetti relativi alla progettazione e deve definire funzioni, responsabilità e poteri di ciascuna persona all’interno dell’organizzazione dell’Affidatario e di ogni consulente che sia coinvolto nel processo di progettazione. L’Affidatario crea e mantiene aggiornata una matrice RASCI per la progettazione, specifica per ogni sezione di lavoro.

Devono essere incluse all'interno dell'organigramma anche le linee di comunicazione tra la Committente e l'Affidatario, nonché le linee interne di reporting mostrandone, dove necessario, i vari livelli, in conformità con i flussi di lavoro di progettazione proposti dall'Affidatario. L'organigramma viene aggiornato e sottoposto nuovamente alla Committente per la revisione ogniqualvolta vi siano cambiamenti del personale dell'Affidatario.

Ciascuna sezione di lavoro individuata sarà composta da più elementi progettuali definiti sulla base delle WBS (ad esempio la sezione "fermate" può essere composto da tanti elementi progettuali quante sono le fermate, o gruppi di fermate con caratteristiche omogenee).

I componenti dei sotto-progetti corrispondenti agli elementi progettuali compresi in ciascuna sezione di lavoro sono elencati nell'asse orizzontale della matrice, mentre le discipline e le rispettive parti coinvolte nella progettazione di ciascun componente sono elencate nell'asse verticale. Nel riquadro in cui si incrociano componenti e disciplina, la relazione è indicata inserendo la definizione appropriata, secondo i seguenti ruoli:

- » *Responsabile*, persona responsabile dello svolgimento di un particolare compito progettuale;
- » *Accountable*, persona che si assume la responsabilità degli obblighi contrattuali in relazione alla consegna della progettazione;
- » *Supporto*, persona di supporto per la progettazione nel suo complesso;
- » *Consultato*, persona consultata per consulenze in merito allo sviluppo della progettazione;
- » *Informato*, persona che è tenuta costantemente informata sui risultati della progettazione.

#### **1.4. Competenza dei componenti del gruppo di progettazione**

L'Affidatario indica il grado di competenza e di esperienza dei progettisti componenti il gruppo di lavoro per ciascuna disciplina, dettagliando i requisiti posseduti per i ruoli di:

- » **Redazione:** persona con competenze adatte a produrre elaborati di progetto, di qualsiasi natura (a titolo esemplificativo e non esaustivo disegni, relazioni di calcolo, computi) conformi alle leggi e norme tecniche vigenti, nonché alle specifiche tecniche;
- » **Controllo:** persona con competenze adatte a svolgere il controllo formale e dettagliato dei calcoli, disegni, documenti, specifiche ed elaborati in genere prodotti da un altro membro del gruppo di progettazione (relativi alla propria disciplina o sezione di lavoro);
- » **Approvazione:** persona con competenze adatte a svolgere una revisione del risultato della progettazione dopo che è stato effettuato un controllo dettagliato, al fine di confermare che la progettazione è coordinata tra le discipline coinvolte e conforme ai requisiti di progetto.

#### **1.5. Elenco Elaborati di Progetto**

Entro 5 gnc dalla consegna di ciascuna prestazione, l'Affidatario deve predisporre e trasmettere al RUP e ai soggetti delegati (in formato .xls e .pdf) l'elenco degli elaborati di progetto (EEP) previsti per la consegna, che deve comprendere tutti gli elaborati necessari a produrre il progetto, nei diversi livelli previsti nell'Affidamento, conforme a quanto descritto, a titolo indicativo e non esaustivo, dalle disposizioni delle Specifiche prestazionali per la redazione del progetto del Capitolato speciale,

oltre che dal DPR 207/2010.

All'interno dell'EEP, l'Affidatario include anche le date limite previste per la consegna di ogni elaborato, in funzione delle consegne intermedie previste – indicate nel Cronoprogramma di Attuazione della Progettazione (cfr. par. successivo), proposte e accettate da parte del RUP.

L'EEP dà evidenza della completezza e della chiarezza del contenuto del progetto ed è uno strumento di monitoraggio dell'avanzamento della progettazione; pertanto, è costantemente aggiornato nel corso dell'avanzamento delle attività e delle esigenze e presentato mensilmente al Committente in occasione delle riunioni periodiche programmate (cfr. par. 3.1). In tali occasioni, nelle progressive revisioni è indicata la percentuale di avanzamento della progettazione in termini di numero di elaborati prodotti, con il riferimento dello stato di ciascun elaborato e l'informazione generale, a titolo esemplificativo, di quelli conclusi, quelli in corso di redazione o di revisione e quelli il cui sviluppo deve ancora essere avviato.

Come indicato nel Disciplinare di gara e nel CSA, la verifica preventiva della progettazione ex art. 26 del D. Lgs 50/2016 avverrà in parallelo rispetto alle attività di progettazione; pertanto, il *delivery plan* degli elaborati dovrà tenere in considerazione le interlocuzioni e il coordinamento delle attività con il soggetto verificatore.

## **1.6. Cronoprogramma di dettaglio**

Entro 5 gnc dalla consegna delle prestazioni, l'Affidatario sviluppa e trasmette al RUP e ai soggetti delegati (in formato .pdf ed editabile) il Cronoprogramma di Attuazione della Progettazione (CAP) che indica tutte le attività necessarie per giungere all'approvazione del progetto (PFTE e PD), le connessioni logiche e i legami tra le stesse e le relative durate; è, pertanto, comprensivo delle date intermedie e finali delle consegne degli elaborati.

L'Affidatario struttura il Cronoprogramma di dettaglio in conformità alla propria strategia di scomposizione delle attività in sezioni di lavoro individuata sulla base della WBS generale del Progetto, con un grado di dettaglio appropriato alla fase progettuale, ed evidenzia le correlazioni con il cronoprogramma del progetto, elaborato dal Committente.

Il Cronoprogramma deve essere elaborato preferibilmente in Primavera Project Planner (o prodotto analogo) e deve includere:

- » tutte le attività di progetto programmate, collegate nel reticolo logico utilizzando il metodo del percorso critico;
- » la sequenza realistica delle attività di lavoro, le interfacce e le interdipendenze, in particolare quelle identificate nella Matrice RASCI di assegnazione responsabilità per la progettazione e nel registro delle interferenze;
- » le date in cui è prevista la consegna degli elaborati progettuali distinguendo eventuali consegne anticipate o posticipate, rispetto a tali date, di particolari elementi progettuali legate, ad esempio, ad esigenze di approvazione o autorizzazione;
- » date fondamentali, milestone per la ricezione dei principali input di progettazione e scadenze per le decisioni di terzi;
- » la revisione della progettazione e i periodi previsti per l'accettazione, inclusi controlli e revisioni interni dell'Affidatario, le attività di revisione del Committente, nonché i periodi per le revisioni esterne eseguite da organi responsabili dell'approvazione (a titolo esemplificativo

e non esaustivo conferenza dei servizi, MIMS, CSLPP);

- » percorso(i) critico(i), data di inizio e di fine, e margine di slittamento libero e totale (free float e total float).
- » la sua denominazione, che deve essere espressa con chiarezza, numerata, codificata per le revisioni e datata.

Tutte le date indicate nel cronoprogramma devono intendersi come date limite ultime.

L’Affidatario, all’atto della prima consegna del CAP al Committente, deve fornire una descrizione in forma narrativa della programmazione. La descrizione include, come minimo:

- » una descrizione della sequenza di attività proposta dall’Affidatario e qualsiasi nesso chiave tra le attività in termini di risorse;
- » ipotesi fondamentali alla base della programmazione;
- » aree di rischio all’interno della programmazione, inclusi i rischi associati ad approvazioni da parte di terzi e alle attività che richiedono l’approvazione di terzi e vincoli temporali entro i quali è necessario ottenere tali approvazioni al fine del rispetto della pianificazione presentata;
- » livelli di risorse pianificati per lo svolgimento del lavoro;
- » dettagli del percorso critico e il relativo margine di slittamento e descrizione delle attività costituenti;
- » lista delle date e delle milestone principali e la relativa flessibilità
- » riserve temporali per far fronte ai rischi di progetto
- » modalità, tecniche e indicatori per il monitoraggio di prestazioni e avanzamento.

Il calendario del software di programmazione deve essere stabilito in giorni naturali e consecutivi e ciascuna attività all’interno del cronoprogramma non dovrà eccedere i 28 (ventotto) giorni, sempre naturali e consecutivi, a meno che non sia stata fornita esplicita autorizzazione da parte del RUP a considerare attività di durata maggiore. Ciò al fine di rendere effettivamente monitorabile il lavoro e l’avanzamento delle attività. Nel caso in cui vi siano lavorazioni che abbiano durate maggiori di 28 giorni, queste dovranno essere scomposte in sotto-attività di durata non superiore a 28 giorni, mentre la durata complessiva di ciascuna lavorazione sarà data dalla somma delle durate delle singole sotto-attività.

Tali sotto-attività, per potersi ritenere effettivamente concluse, devono prevedere la consegna di elaborati intermedi sottoforma di elaborati progettuali compresi nell’EEP in bozza o di report di avanzamento che illustrino nel dettaglio le attività compiute nel ciclo di lavoro di 28 giorni e permettano l’identificazione dell’effettivo stato di avanzamento progettuale in forma percentuale. Il report dovrà contenere adeguata giustificazione ed evidenza, in forma analitica e oggettiva, della percentuale di avanzamento dichiarata.

Il primo cronoprogramma consegnato e approvato dal RUP costituirà la *baseline* di progetto e verrà utilizzato come riferimento per il monitoraggio dell’avanzamento del progetto e la misurazione delle prestazioni rispetto a quanto pianificato.

La *baseline* non può essere modificata senza preventivi confronto e approvazione formale da parte del RUP, ed eventuali richieste di variazioni significative devono essere accompagnate da una relazione descrittiva e giustificativa a supporto.

Il Cronoprogramma deve essere periodicamente aggiornato perché rispecchi l’avanzamento del

progetto, inclusi gli effetti di eventuali cambiamenti e variazioni introdotte in corso di esecuzione delle prestazioni, e deve essere data evidenza di eventuali scostamenti rispetto alla *baseline*. Ogni eventuale modifica deve essere anticipata al RUP e ai suoi delegati in tempo utile per analizzare e verificare l'impatto sulla totalità delle attività, debitamente motivata e giustificata e accompagnata da proposte risolutive al fine di intervenire con azioni correttive (*early warnings*); in occasione delle riunioni periodiche (cfr. par. 3.1) viene presentato il CAP aggiornato e accompagnata da una relazione descrittiva (che mantiene le caratteristiche della prima consegna) che deve essere discussa e accettata dal RUP. Qualora nel corso del periodo previsto per l'aggiornamento del cronoprogramma non si manifestino eventi che ne richiedano la modifica, l'Affidatario conferma la revisione precedente dandone motivata spiegazione.

## **1.7. Requisiti di progetto e dati di base**

Entro 15 gnc dalla consegna delle prestazioni, l'Affidatario consegna la Matrice dei dati di base all'interno della quale sono identificati i requisiti e i vincoli progettuali di input per la progettazione.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, sono inclusi i requisiti di natura operativa, funzionale, legislativa, legale e ambientale, compresi quelli derivanti dai livelli progettuali precedenti e dai pareri, prescrizioni, osservazioni o indicazioni ottenute da soggetti terzi interessati di cui il RUP fornisca evidenza formale all'Affidatario e di quelli indicati dallo stesso in sede di apposite interlocuzioni.

La definizione, l'analisi e il controllo dei requisiti in fase preliminare e di redazione degli elaborati servono a indirizzare la progettazione e a garantire la coerenza del progetto finale alle aspettative e alle esigenze del Committente e a quanto emerso in fase di progettazione. Nella Matrice sono registrate eventuali richieste di chiarimento in relazione agli input di progetto e alle quali il RUP fornisce riscontro entro i tempi utili indicati al fine di garantire il rispetto dei tempi pianificati; una volta consolidati i requisiti di base di progettazione – in maniera progressiva in funzione delle fasi previste nel *delivery plan* – eventuali altri input progettuali devono essere discussi, concordati e accettati dal RUP.

I requisiti sono presentati in formato tabellare e organizzati in funzione dell'organizzazione in sezioni di lavoro e WBS, sono associati a un codice di riferimento e riportano le indicazioni, almeno, relative a:

- » sezione di lavoro, disciplina e WBS di riferimento (come applicabile)
- » fonte (intesa come soggetto richiedente)
- » vincolo, ipotesi o criterio che ha determinato l'esigenza di un determinato requisito
- » requisito/input progettuale
- » eventuali chiarimenti da richiedere e data entro la quale deve essere fornito riscontro al fine di rispettare la pianificazione concordata
- » eventuali stakeholder interessati
- » eventuali interferenze correlate
- » eventuali rischi correlati
- » criteri di verifica e convalida per l'accettazione da parte del RUP
- » elaborati di riferimento del recepimento del requisito e richiamo ad eventuali altri documenti

a supporto

L’Affidatario registra nella Matrice il riferimento agli elaborati di progetto e alla ulteriore eventuale documentazione a supporto che dimostrano il soddisfacimento di ciascun requisito e la conformità a quanto prescritto; la tabella di verifica compilata è consegnata al Committente come parte integrante degli elaborati.

La matrice deve essere aggiornata in modo da registrare eventuali nuovi requisiti e vincoli che dovessero emergere nel corso dello sviluppo della progettazione e/o da gli altri processi di gestione e periodicamente discussa con il Committente; qualora dovessero manifestarsi eventi o imprevisti che abbiano un impatto sulla progettazione e sulla definizione dei requisiti o una loro modifica, il fatto deve essere portato immediatamente all’attenzione del Committente non appena il Fornitore dei Servizi ne venga a conoscenza.

### **1.8. Interferenze di progetto**

L’Affidatario individua le interferenze, propone il modo di gestirle e la loro risoluzione; inoltre, identifica gli interlocutori con cui interfacciarsi in merito alle interferenze stesse.

L’Affidatario predispone e tiene aggiornato il Registro delle Interferenze (RI), un documento dinamico e periodicamente discusso con il RUP e che contiene le informazioni relative a ciascuna interferenze tra cui, almeno:

- » sezione di lavoro e WBS di riferimento
- » tipo di interferenza
- » descrizione
- » titolare dell’interferenza
- » altri stakeholder coinvolti
- » proposta di risoluzione
- » stato di gestione (aperto o chiuso) descrizione delle attività intraprese per la gestione e/o risoluzione
- » eventuali criticità o rischi per il progetto
- » riferimento ai documenti di supporto per la risoluzione dell’interferenza

L’affidatario è direttamente responsabile del coordinamento, delle interlocuzioni e dello scambio di informazioni necessarie per adempiere agli obblighi contrattuali con i titolari delle interferenze.

Il RI è periodicamente aggiornato e condiviso con il RUP perché costituisca un riferimento di indirizzo per la progettazione, che dovrà quindi essere allineata e coerente con quanto indicato nell’ultima revisione.

## **2. ASSICURAZIONE QUALITÀ DELLA PROGETTAZIONE**

### **2.1. Principi di Assicurazione Qualità**

L'Affidatario adotta processi efficaci per assicurare la qualità della progettazione, in conformità con gli standard ISO 9001/14001/19650-1 e 2

È necessario che il team di progetto utilizzi un sistema di qualità univoco, che può essere uno dei sistemi delle società componenti il RTI. In questo caso, sarà necessario fornire evidenza da parte dell'RTI che gli altri componenti dell'RTI si impegnano formalmente a conformarsi a tale sistema e che la società il cui sistema di qualità viene adottato ha fornito adeguata formazione agli altri componenti dell'RTI circa il suo utilizzo.

## **2.2. Gestione dei Rischi di Progettazione**

L'Affidatario adotta processi affidabili per identificare i principali rischi progettuali, nonché quantificare ciascun rischio identificato.

Entro 15 gnc dalla consegna delle prestazioni, l'Affidatario consegna una proposta di gestione dei rischi di progettazione – che deve essere accettata dal RUP – accompagnata dal Registro dei Rischi – strutturato secondo la scomposizione in sezioni di lavoro omogenei – in cui, nella prima redazione, sono evidenziati i rischi progettuali più rilevanti ravveduti all'avvio delle attività; per ciascuno di essi sono indicati, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- » sezione di lavoro, disciplina e WBS di riferimento
- » descrizione del rischio
- » fonte di rischio
- » stakeholder coinvolti
- » soggetto responsabile della gestione del rischio
- » probabilità di avvenimento, impatto e classe di rischio
- » fase in cui il rischio potrebbe avvenire
- » effettivo accadimento
- » proposta di misura mitigativa
- » rischio residuo
- » riserva economica
- » riserva temporale

L'Affidatario presenta inoltre una relazione di accompagnamento in merito all'impatto economico e temporale delle misure di mitigazione proposte e fornisce consulenza in merito a qualsiasi somma da mettere a riserva per eventualità sfavorevoli (c.d. riserva per contingency) risultante da tale valutazione. L'Affidatario si rende parte attiva nella gestione dei rischi e riferisce alla Committente circa i principali rischi di progettazione non appena questi vengano identificati, confrontandosi con la Committente per la loro risoluzione.

Il Registro dei Rischi è costantemente integrato in funzione dell'avanzamento del progetto e discusso con il RUP e, insieme alla relativa relazione, è trasmesso in revisione aggiornata in occasione delle riunioni periodiche (cfr. par. 3.1). L'Affidatario, comunque, riferisce tempestivamente al RUP circa i principali rischi di progettazione non appena questi vengano identificati, confrontandocisi per la loro risoluzione.

## **2.3. Sicurezza nella Progettazione**

L’Affidatario esegue le attività di sviluppo della progettazione seguendo principi di prevenzione, e utilizzando la gerarchia di gestione dei rischi per eliminare, ridurre, isolare o controllare ciascun rischio secondo il principio di riduzione “al minimo ragionevolmente possibile”.

Qualsiasi pericolo residuo che può potenzialmente arrecare danno alla costruzione, al funzionamento, alla manutenzione o allo smantellamento dell’opera, ivi compreso il rischio per le persone coinvolte nelle varie fasi, deve essere registrato in quanto parte integrante degli elaborati e dei documenti della progettazione, affinché ne possano essere informati i soggetti che potranno essere coinvolti in futuro nella realizzazione o gestione dell’opera. Il mezzo per comunicare queste informazioni consiste, ove opportuno, nella rappresentazione dei suddetti pericoli nei disegni di progetto sotto forma di triangoli di avvertimento di pericolo unitamente alle informazioni rilevanti, oppure in qualsiasi altro metodo di comunicazione concordato con la Committente. Inoltre, i pericoli residui devono essere adeguatamente indicati all’interno dei capitolati.

## **3. MONITORAGGIO DELLA PROGETTAZIONE**

### **3.1. Riunioni periodiche di monitoraggio**

Al fine di impostare una efficiente collaborazione tra le parti, le riunioni periodiche saranno fissate con una frequenza massima di un incontro a settimana; in tal modo verrà agevolato il confronto continuo tra le parti, il controllo capillare sulle tematiche e sulle questioni che emergeranno e il monitoraggio progressivo sull’avanzamento del lavoro, consentendo inoltre di anticipare l’insorgenza di criticità ed eventualmente intervenire tempestivamente su quelle che dovessero verificarsi.

In occasione delle riunioni periodiche saranno affrontati i principali temi tecnici e gestionali rilevanti e la cui risoluzione è necessaria per l’avanzamento delle attività in particolare in relazione ad aspetti tecnici, tempi, costi, rischi, interferenze, qualità e *stakeholder*.

Nel corso di ciascun incontro saranno inoltre definiti gli aspetti tecnici di dettaglio che dovessero necessitare di ulteriori approfondimenti per i quali saranno richiesti specifici tavoli tecnici; viceversa, qualora si rendesse necessario, particolari aspetti tecnici con impatti rilevanti su diversi aspetti della progettazione potranno essere discussi nel corso delle riunioni periodiche di monitoraggio.

Il contenuto di ogni incontro sarà verbalizzato in un apposito documento condiviso il giorno successivo all’incontro che riporterà, oltre agli aggiornamenti condivisi e discussi e lo stato di avanzamento registrato, le decisioni adottate e consolidate di concerto tra le parti e le future azioni da eseguire con l’indicazione dei soggetti responsabili e le relative tempistiche di esecuzione.

L’Affidatario indicherà i soggetti che parteciperanno a questi incontri; dovranno comunque essere presenti il Referente per il Committente, il progettista integratore e le figure di coordinamento e, qualora fossero affrontate tematiche tecniche di dettaglio, il referente della disciplina interessata.

L’Affidatario si impegna a tenere comunque costantemente aggiornato il Committente in relazione a ogni criticità, urgenza o esigenza di impatto rilevante che dovessero emergere anche al di fuori delle riunioni di monitoraggio.



Con frequenza mensile, l’Affidatario predisponde un breve report di sintesi sull’avanzamento e sulle prestazioni generali nella realizzazione della progettazione che costituirà il riferimento per la conduzione del relativo incontro e lo invierà due giorni prima della riunione. Nel report sono trattati in forma approfondita gli aspetti essenziali e rilevanti relativi a ciascuna sezione di lavoro individuata; in particolare, comprenderà gli aggiornamenti dei documenti di gestione descritti nella presente Specifica e le relative relazioni e, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a. il riepilogo delle milestone fondamentali e l’aggiornamento del CAP
- b. il resoconto delle attività completate in confronto a quelle pianificate nel corso dell’incontro precedente
- c. eventuali criticità emerse rispetto all’ultima relazione, nonché criticità ricorrenti e proposte di risoluzione delle stesse
- d. avanzamento rispetto a ogni elaborato incluso nell’EEP
- e. principali rischi e presupposti progettuali emersi rispetto all’ultima relazione (aggiornamento del Registro dei Rischi)
- f. aspetti di sicurezza, sostenibilità e ambientali che richiedano attenzioni particolari
- g. stato delle interferenze (aggiornamento del Registro delle Interferenze)
- h. Assicurazione Qualità (elaborati corretti alla prima consegna; consegna realizzata in unica soluzione)
- i. Non Conformità (correzione tempestiva degli elaborati e dei documenti non accettati nell’arco di una sola iterazione)
- j. approvazioni degli enti preposti e livello di risoluzione delle problematiche identificate
- k. lista delle varianti richieste e il relativo stato
- l. azioni/risoluzioni richieste dal Committente e dal Soggetto incaricato della verifica del progetto definitivo ai sensi dell’art.26 del D. Lgs.50/2016
- m. eventuali Quesiti Tecnici (QT) o Richieste di Informazioni (RDI)
- n. attività chiave pianificate per il periodo successivo

### **3.2. Tavoli tecnici**

In funzione dell’andamento della progettazione, al fine di agevolare il confronto continuo tra le parti su aspetti tecnici di dettaglio e accelerare l’individuazione di soluzioni progettuali, sono istituiti i tavoli tecnici che vedranno coinvolti, per l’Affidatario, il responsabile del coordinamento delle aree specialistiche e il referente della disciplina interessata dall’approfondimento.

I tavoli tecnici saranno richiesti e pianificati su proposta dell’Affidatario o del Committente in considerazione delle esigenze rilevate in fase di progettazione, di controllo o di confronto con enti terzi; in occasione delle riunioni periodiche di monitoraggio verranno inoltre individuate eventuali ulteriori tematiche per le quali si renda necessario un approfondimento tecnico di dettaglio.

§§§



**COMUNE DI GENOVA**

**AFFIDAMENTO IN APPALTO DEI SERVIZI DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA "SKYMETRO – PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO"**

**CAPITOLATO INFORMATIVO DEL PROCESSO BIM**

**CUP B39J22001360001**

**CIG 9262977270**

**MOGE 20963**

## SOMMARIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSE</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b> .....  | <b>4</b>  |
| 2.1      | RIFERIMENTI NORMATIVI .....   | 4         |
| 2.2      | ACRONIMI E GLOSSARIO .....  | 5         |
| 2.3      | LIVELLO DI PREVALENZA CONTRATTUALE .....  | 8         |
| 2.4      | IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO.....   | 9         |
| 2.5      | STADI E FASI DEL PROCESSO INFORMATIVO DEL PROGETTO.....   | 9         |
| 2.6      | OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI.....   | 10        |
| <b>3</b> | <b>STRUTTURA DEL CAPITOLATO INFORMATIVO: SEZIONE TECNICA</b> .....  | <b>12</b> |
| 3.1      | INFRASTRUTTURA DI ARCHIVIAZIONE MESSA A DISPOSIZIONE DALL’AFFIDATARIO .....   | 12        |
| 3.2      | FORMATI DEI FILE MESSI A DISPOSIZIONE DALLA STAZIONE APPALTANTE .....   | 12        |
| 3.3      | CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE DELL'AFFIDATARIO .....                       | 12        |
| 3.3.1    | Infrastruttura Hardware.....  | 12        |
| 3.3.2    | Infrastruttura Software .....   | 13        |
| 3.3.3    | Fornitura e scambio dati .....  | 13        |
| 3.3.4    | Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità.....   | 14        |
| 3.3.5    | Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento .....  | 15        |
| 3.3.6    | Specifiche di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati .....                        | 17        |
| 3.3.7    | Competenze di gestione informativa dell'Affidatario .....   | 17        |
| <b>4</b> | <b>STRUTTURA DEL CAPITOLATO INFORMATIVO: SEZIONE GESTIONALE</b> .....   | <b>17</b> |
| 4.1      | OBIETTIVI DEL MODELLO IN RELAZIONE ALLA FASE DEL PROCESSO, E USI IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DEFINITI .....                   | 18        |
| 4.2      | ELABORATO GRAFICO DIGITALE.....   | 19        |
| 4.3      | LIVELLI DI SVILUPPO DEGLI OGGETTI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE .....  | 20        |
| 4.4      | RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI .....  | 20        |
| 4.4.1    | Definizione della struttura informativa interna della Stazione Appaltante .....   | 20        |
| 4.4.2    | Definizione della struttura informativa dell’Affidatario, della sua filiera e identificazione dei soggetti professionali..... | 20        |
| 4.5      | STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE .....   | 21        |
| 4.5.1    | Strutturazione dei modelli disciplinari .....   | 21        |
| 4.5.2    | Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo .....  | 22        |
| 4.5.3    | Coordinamento modelli .....   | 22        |
| 4.5.4    | Dimensione massima dei file di modellazione.....  | 23        |
| 4.5.5    | Denominazione dei file.....   | 23        |
| 4.5.6    | Politiche per la tutela e sicurezza del contenuto informativo .....   | 23        |
| 4.5.7    | Richieste aggiuntive in materia di sicurezza .....  | 24        |
| 4.6      | PROPRIETÀ DEL MODELLO .....   | 24        |
| 4.7      | MODALITÀ DI CONDIVISIONE DI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI.....   | 25        |
| 4.7.1    | Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione .....  | 25        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.8      | MODALITÀ DI GESTIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI RELATIVI A MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI .....    | 30        |
| 4.8.1    | Stati di lavorazione del contenuto informativo (L0, L1, L2, L3).....                              | 30        |
| 4.8.2    | Stati di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3).....                             | 30        |
| 4.8.3    | Procedure di validazione dei modelli .....  | 31        |
| 4.8.4    | Articolazione delle operazioni di verifica .....  | 31        |
| 4.8.5    | Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e incoerenze informative .....               | 31        |
| 4.8.6    | Interferenze di progetto.....   | 32        |
| 4.8.7    | Incoerenze di progetto.....   | 34        |
| 4.8.8    | Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze.....                       | 35        |
| 4.8.9    | Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali subappaltatori ..... | 35        |
| 4.8.10   | Modalità di gestione informativa economica (5D – computi, estimi e valutazioni) .....             | 36        |
| 4.8.11   | Modalità di archiviazione, consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi.....     | 36        |
| <b>5</b> | <b>LINEE GUIDA PER LA CODIFICA E NOMENCLATURA DI MODELLI E FILE .....</b>                         | <b>37</b> |
| 5.1      | CODIFICA DI MODELLI E FILE.....   | 37        |

§§§

## 1 PREMESSE

Il presente documento individua i contenuti minimi per lo svolgimento del servizio oggetto di gara: Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, redazione del Progetto Definitivo, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, dell'opera "Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno", fornendo le indicazioni e le specifiche informative per la gestione digitale dell'intervento e rappresentando il documento propedeutico alla redazione dell'offerta.

§§§

## 2 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 Appaltante, 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 articola 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 unitamente alla gestione dell'AcDat.

### 2.1 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 da:

- **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 Trasporti n. 560/2017 e ss.mm.ii.** (Decreto Baratonò);
- **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;
- **UNI EN ISO 19650/2019**
  - **Parte 1:** Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) – Gestione informative mediante il Building Information Modelling – Parte 1: Concetti e principi;
  - **Parte 2:** Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) – Gestione informative mediante il Building Information Modelling - Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili.
- **UNI EN ISO 19650/2020**
  - **Parte 5:** Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) – Gestione informative mediante il Building Information Modelling – Parte 5: Approccio orientate alla sicurezza per la gestione informativa;
- **UNI EN ISO 19650/2021**
  - **Parte 3:** Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) – Gestione informative mediante il Building Information Modelling – Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili;
- **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.).**

## 2.2 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.

Relativamente ai termini di carattere più generale, si rimanda a quanto contenuto nella documentazione di gara (Disciplinare e Capitolato).

| VOCE   | SIGNIFICATO  |
|--|--|
| <b>ACDat – Ambiente di Condivisione dei Dati</b> | Ambiente informatico strutturato, 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. |

| <b>VOCE</b>   | <b>SIGNIFICATO</b>  |
|---|---|
| <b>Analisi delle incoerenze – Code checking</b>                     | 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.   |
| <b>Analisi delle interferenze – Clash detection</b>                 | Procedura che consente l'individuazione dei conflitti tra gli oggetti dei modelli analizzati.   |
| <b>BIM</b>  | 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.  |
| <b>BIM Coordinator – Coordinatore delle informazioni</b>            | 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.   |
| <b>BIM Manager – Gestore dei processi digitalizzati</b>             | 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.  |
| <b>BIM Model Use</b>  | Obiettivi/richieste che si intende soddisfare attraverso l'utilizzo della progettazione BIM.  |
| <b>BIM Specialist – Responsabile della modellazione informativa</b> | 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. |
| <b>Capitolato Informativo (EIR e AIR)</b>                           | 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.  |
| <b>CDE Manager – Gestore dell'ACDat</b>                             | 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.  |
| <b>Classificazione OmniClass</b>                                    | 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.  |

| VOCE   | SIGNIFICATO   |
|--|---|
| <b>Computazione delle quantità ed elementi-Quantity Take Off-QTO</b> | La quantificazione analitica e dettagliata di tutti i costi relativi ad ogni lavorazione necessaria al completamento dell'intervento.   |
| <b>Contenuto informativo</b>   | <p>Insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistematica di una pluralità di conoscenze all'interno di un processo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>   |
| <b>Disciplina</b>  | Riferita al modello informativo, si intende la specializzazione dello stesso verso un determinato ambito progettuale/applicativo (disc. Architettonica, impiantistica, strutturale, energetica, ecc.).  |
| <b>Formato aperto</b>  | Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico, il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso.  |
| <b>Formato proprietario</b>  | 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.  |
| <b>IFC – Industry Foundation Classes</b>                             | 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.   |
| <b>LOD – Livello di sviluppo degli oggetti digitali</b>              | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> |



| VOCE  | SIGNIFICATO  |
|---|--|
| <b>MEP – Mechanical, Electrical and Plumbing</b>                    | Espressione comunemente utilizzata in ambito internazionale per indicare gli aspetti impiantistici negli interventi di ingegneria civile.  |
| <b>Modello Informativo</b>  | Veicolo informativo di virtualizzazione dei prodotti e processi del settore delle costruzioni che può essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- singolo: virtualizzazione dell’opera o dei suoi elementi in funzione di una disciplina od uno specifico uso del modello.</li> <li>- 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.</li> </ul> |
| <b>Modello di coordinamento</b>                                     | 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.  |
| <b>OGI – Offerta per la Gestione Informativa (BEP pre-contract)</b> | 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.   |
| <b>Parametri condivisi</b>  | Definizioni di parametri utilizzabili in più famiglie o progetti.  |
| <b>Parametri di progetto</b>  | Parametri che sono definiti all’interno del progetto utilizzati per la creazione di abachi, l’ordinamento e l’applicazione di filtri.  |
| <b>PGI – Piano per la Gestione Informativa (BEP post-contract)</b>  | 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.   |
| <b>Punto base di progetto (Project Base Point)</b>                  | 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.   |
| <b>Punto di rilevamento (Survey Point)</b>                          | 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.  |

Tabella 1: Acronimi

### 2.3 LIVELLO DI PREVALENZA CONTRATTUALE

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 secondo le modalità descritte al **paragrafo 4.7** del presente documento, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto dell’incarico.

Gli elaborati dovranno essere derivati **prioritariamente** dal modello informativo per quanto attiene

la Fase Funzionale e Spaziale (Progetto di Fattibilità Tecnico Economica) e la Fase Autorizzativa (Progettazione Definitiva). 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.

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.

## 2.4 IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO

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

|  |   |
|--|---|
| <b>PRESTAZIONE ATTESA</b>  | Modelli informativi relativi alla progettazione definitiva delle opere e gestione 4D e 5D   |
| <b>NOME E/O DENOMINAZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>  | Comune di Genova  |
| <b>DENOMINAZIONE DEL PROGETTO</b>  | Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno   |
| <b>TIPO DI INTERVENTO</b>  | Nuova Costruzione   |
| <b>LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DELL'INTERVENTO</b>   | Val Bisagno, da Stazione Brignole a Molassana   |
| <b>DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO</b>   | Realizzazione della diramazione della linea metropolitana esistente “Brin-Brignole” in Val Bisagno (tratta Brignole – Molassana). |
| <b>CODICE UNICO PROGETTO (CUP)</b>   | B39J22001360001   |
| <b>MOGE</b>  | 20963   |
| <b>INDICAZIONI SPAZIALI DI MASSIMA DELLE OPERE E/O DELLE SUE PARTI (NEL CASO DI SUDDIVISIONE IN PARTI E LOTTI)</b> | Il presente appalto non è stato suddiviso in lotti trattandosi di progetto unitario.  |
| <b>IDENTIFICAZIONE DELLA FASE DELLA METODOLOGIA BIM</b>  | Riferimento Figura 1: stadio di sviluppo progettazione, fase 2 (Funzionale e Spaziale) e fase 3 (Autorizzativa)                   |

Tabella 2: Identificazione della prestazione

## 2.5 STADI E FASI DEL PROCESSO INFORMATIVO DEL PROGETTO

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

▪ **Stadio Progettazione – Fase 2 – Funzionale Spaziale (in rosso):**

La fase di progettazione funzionale/spaziale è l’insieme strutturato dei contenuti informativi necessari per definire il quadro delle caratteristiche funzionali e spaziali di tutte le parti che compongono la totalità dell’opera, nel pieno rispetto delle indicazioni dello stadio di programmazione strategica e dei vincoli normativi, tecnici ed economici.

All’interno del processo delle costruzioni, la fase di progettazione funzionale/spaziale recepisce i contenuti informativi relativi all’alternativa di intervento individuata nello stadio di programmazione strategica e sviluppa i contenuti informativi relativi alle alternative

tipologiche progettuali ad essa coerenti definendone compiutamente spazi e funzioni.

In tale fase si dovrà comunque sviluppare una procedura autorizzativa per ottenimento del parere del C.S.LL.PP. e nulla osta/parere inerente alla Verifica di Assoggettabilità a VIA Regionale.

▪ **Stadio Progettazione – Fase 3 – Autorizzativa (in rosso):**

La fase di progettazione autorizzativa è l'insieme strutturato dei contenuti informativi necessari al fine dell'ottenimento dei pareri di enti terzi, dei titoli abilitativi, degli accertamenti di conformità e di ogni altro atto equivalente richiesto dalle normative vigenti.

La fase di progettazione autorizzativa dovrà recepire le indicazioni provenienti dalla fase 2 successivamente all'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e delle prescrizioni risultanti dai procedimenti autorizzativi propri della fase precedente (parere C.S.LL.PP. e nulla osta/parere inerente la Verifica di Assoggettabilità a VIA) e lo sviluppa in conformità alla normativa vigente e all'aggiornato stato dei luoghi, definendo gli elementi e gli elaborati necessari ad un livello tale che nella successiva fase tecnologica (progettazione esecutiva) non si abbiano significative differenze tecnico-prestazionali e di costo.

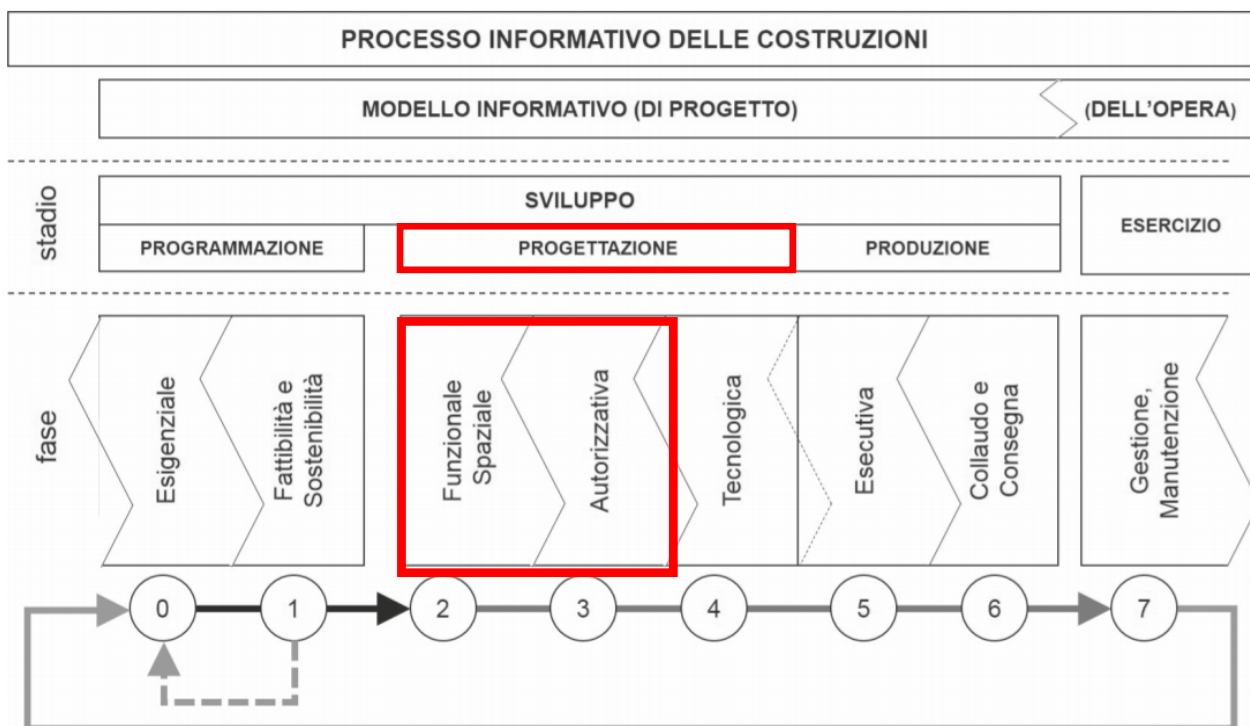


Figura 1 : Processo informativo delle Costruzioni (UNI 11337 parte 1, paragrafo 7.1)

**2.6 OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI**

La quantità e qualità dei contenuti informativi degli Elaborati e dei Modelli di dati BIM (3D – 2D – object oriented) deve essere quella necessaria e sufficiente per assicurare gli obiettivi minimi di seguito riportati e comunque quelli indicati per il livello di progettazione previsto ai sensi del D.P.R 207/2010.

La seguente tabella rappresenta i contenuti minimi della fase progettuale richiesta a titolo esemplificativo ma non esaustivo.

Eventuali necessarie integrazioni saranno concordate con la Stazione Appaltante in fase di redazione del progetto definitivo.

| CONTENUTI MINIMI MODELLO DI DATI   |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| ELABORATO  | ORIGINE                         | NOTE   |
| Piante   | Da viste di Modello             | Contenute nel Modello                        |
| Prospetti  | Da viste di Modello             | Contenute nel Modello                        |
| Sezioni  | Da viste di Modello             | Contenute nel Modello                        |
| Legende/Dettagli   | Da viste di Modello o esterne   | Se esterne, importate o collegate al Modello |
| Quantity take off  | Da abachi di Modello            | Derivanti dal Modello                        |
| Relazioni tecniche   | Esterne                         | Collegate ad elementi Modello                |
| Schemi funzionali  | Esterni                         | Importati o collegati al Modello             |
| Definizione geometrica degli spazi e degli elementi architettonici                 | Da viste di Modello             | Contenute nel Modello                        |
| Definizione delle caratteristiche degli elementi ai fini della prevenzione incendi | Da parametri del Modello        | Contenute nel Modello                        |
| Definizione geometrica e prestazionale degli impianti                              | Da parametri del Modello        | Contenute nel Modello                        |
| Definizione geometrica e prestazionale delle strutture                             | Da parametri del Modello        | Contenute nel Modello                        |
| Individuazione delle caratteristiche strutturali e della classe di rischio sismico | Da parametri di Modello         | Contenute nel Modello                        |
| Definizione di abachi delle componenti tecnologiche e non                          | Da viste e parametri di Modello | Contenute nel Modello                        |

Tabella 3: Contenuti minimi dei modelli

Tali obiettivi dovranno essere perseguiti tramite l'integrazione dei Modelli di Dati BIM (architettonico, impiantistico e strutturale), di elaborati 2D e 3D e relativi contenuti alfanumerici, realizzati secondo le indicazioni di seguito riportate con lo scopo di ottenere la totalità delle informazioni e dei dati richiesti dal Servizio partendo dal **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare** realizzato con metodi tradizionali e non riconducibile alla metodologia BIM.

Fermo restando tutto quanto richiesto secondo le norme e leggi vigenti per la definizione dei contenuti progettuali oggetto del Servizio, la S.A. richiede la realizzazione di un Modello di Dati informativo da consegnare nel **formato IFC e nel formato Proprietario** con cui esso è stato ottenuto.

Nel **paragrafo 5** la S.A. fornisce alcune indicazioni per la corretta semantica da utilizzare per la nomenclatura dei file e dei nomi degli elaborati, eventuali ulteriori modifiche e integrazioni saranno da concordare tra l'Affidatario e la S.A.

### 3 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.

#### 3.1 INFRASTRUTTURA DI ARCHIVIAZIONE MESSA A DISPOSIZIONE DALL’AFFIDATARIO

Verrà messo a disposizione dall’Affidatario un ambiente di condivisione dei dati (ACDat), nel quale verrà garantito il corretto flusso di informazioni tra i diversi soggetti partecipanti. Il sistema di autorizzazioni di accesso ai dati contenuti all'interno dell'ACDat è esplicitato nella sezione gestionale al **paragrafo 4.7.1**.

#### 3.2 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:

| ELABORATI                      | FORMATO |
|--------------------------------|---------|
|                                | aperto  |
| Elaborati digitali grafici     | .pdf    |
| Elaborati digitali documentali | .pdf    |

Tabella 4: Elaborati forniti e formati di fornitura

#### 3.3 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.

##### 3.3.1 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:

| OBIETTIVO                     | SPECIFICHE               | DOTAZIONE DELL’AFFIDATARIO           |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Processione dei dati          | Processore               | Da compilare a cura dell’Affidatario |
| Archiviazione temporanea dati | Memoria di archiviazione |                                      |
| Archiviazione di backup dati  | Memoria di archiviazione |                                      |

| OBIETTIVO           | SPECIFICHE     | DOTAZIONE DELL’AFFIDATARIO |
|---------------------|----------------|----------------------------|
| Risoluzione grafica | Scheda grafica |                            |

Tabella 5: Infrastruttura Hardware

### 3.3.2 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:

| AMBITO                              | OGGETTO  | SOFTWARE                             | VERSIONE |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|----------|
| <b>PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA</b> | Caratteristiche tecnico prestazionali dei materiali          | Da compilare a cura dell’Affidatario |          |
|                                     | Modellazione BIM   |                                      |          |
|                                     | Computo metrico – Computo metrico estimativo – Elenco Prezzi |                                      |          |
| <b>PROGETTAZIONE STRUTTURALE</b>    | Analisi e calcolo strutturale                                |                                      |          |
|                                     | Modellazione BIM   |                                      |          |
|                                     | Computo metrico – Computo metrico estimativo – Elenco Prezzi |                                      |          |
| <b>PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA</b>  | Caratteristiche tecnico prestazionali degli impianti         |                                      |          |
|                                     | Modellazione BIM   |                                      |          |
|                                     | Computo metrico – Computo metrico estimativo – Elenco Prezzi |                                      |          |
| <b>MODEL and CODE CHECKING</b>      | Aggregazione modelli in IFC (UNI EN ISO 16739)               |                                      |          |
|                                     | Controllo interferenze ed incoerenze                         |                                      |          |

Tabella 6: Infrastruttura Software dell’Affidatario

### 3.3.3 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 ed in formato editabile di tutti i documenti/elaborati prodotti.

Nel seguito 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.

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

Tabella 7: Formati ammessi

### 3.3.4 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Vengono definiti i requisiti specifici che devono essere contenuti nel formato aperto IFC.

Per garantire che non si verifichino perdite di dati nel passaggio da un formato proprietario al formato aperto IFC è essenziale che l’Affidatario verifichi la correttezza delle impostazioni di “traduzione” dal primo verso il secondo. I dati esemplificativi minimi richiesti sono:

| Proprietà dati IFC   |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| CATEGORIA/TIPOLOGIA ELEMENTO   | LOD secondo UNI 11337-4 | CLASSE IFC secondo UNI EN ISO 16739                                |
| TRACCIATO -PIANO BINARI  | C                       | IfcRail  |
| TRACCIATO – IE IMPIANTI CIVILI   | C                       | IfcRail  |
| TRACCIATO – IE IMPIANTI INFUNGIBILI  | C                       | IfcRail  |
| TRACCIATO – STRUTTURE (MURI DI SOSTEGNO-PALIFICAZIONI-STRUTTURE IN ELEVAZIONE, PULVINI E VIADOTTI) | C                       | IfcSlab-IfcBeam-IfcColumn-etc                                      |
| STAZIONE-ARCHITETTONICO (LOCALI)   | C                       | IfcSpace   |
| STAZIONE-ARCHITETTONICO (MURATURE-SCALE-PORTE)   | C                       | IfcWall-IfcStairs-IfcDoor-   |
| STAZIONE-ARCHITETTONICO (SERRAMENTI)   | C                       | IfcWindow-IfcCurtainWall   |
| STAZIONE-ARCHITETTONICO (PAVIMENTAZIONI-FINITURE)  | C                       | IfcCovering-IfcFloor   |
| STAZIONE-STRUTTURALE   | C                       | IfcSlab-IfcColumn-IfcBeam-IfcStair                                 |
| STAZIONE-IE IMPIANTI CIVILI  | C                       | IfcFlowController-   |
| STAZIONE-IE IMPIANTI INFUNGIBILI   | C                       | IfcElectricalElement<br>IfcEquipmentElement<br>IfcTransportElement |

| Proprietà dati IFC                     |                         |   |
|--|-------------------------|---|
| CATEGORIA/TIPOLOGIA ELEMENTO           | LOD secondo UNI 11337-4 | CLASSE IFC secondo UNI EN ISO 16739                     |
| STAZIONE- IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO     | C                       | IfcTransportElement                                     |
| STAZIONE- IMPIANTI MECCANICI E TERMICI | C                       | IfcDistributionFlowElement<br>IfcEnergyConversionDevice |
| STAZIONE- IMPIANTO IDRAULICO           | C                       | IfcFlowTerminal   |

Tabella 8: Dati esemplificativi minimi richiesti - IFC

L’Affidatario, a seguito dell’aggiudicazione dell’appalto, potrà fornire alla Stazione Appaltante specifiche a riguardo per ulteriori categorie e discipline (Strutture Architettura ed Impianti) non ricomprese nella tabella, con relativi set di proprietà proposti per gli oggetti che dovranno essere garantiti nell’esportazione in formato aperto dei futuri modelli.

### 3.3.5 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 = 0,0,+ 9.125) m s.l.m.;
- **il punto di progetto** (*project point*) ha coordinate (x,y,z = 0,0,+ 9.125) m s.l.m. ;
- **il punto interno di progetto** (*internal point*) sarà a (x,y,z = 0,0,0), identificabile con lo spigolo del fabbricato dell’ Istituto Comprensivo Terralba - Scuola secondaria di primo grado Parini – Merelli, indicato in **Figura 2** e **Figura 3**, e avente coordinate indicate nella **Tabella 9**.

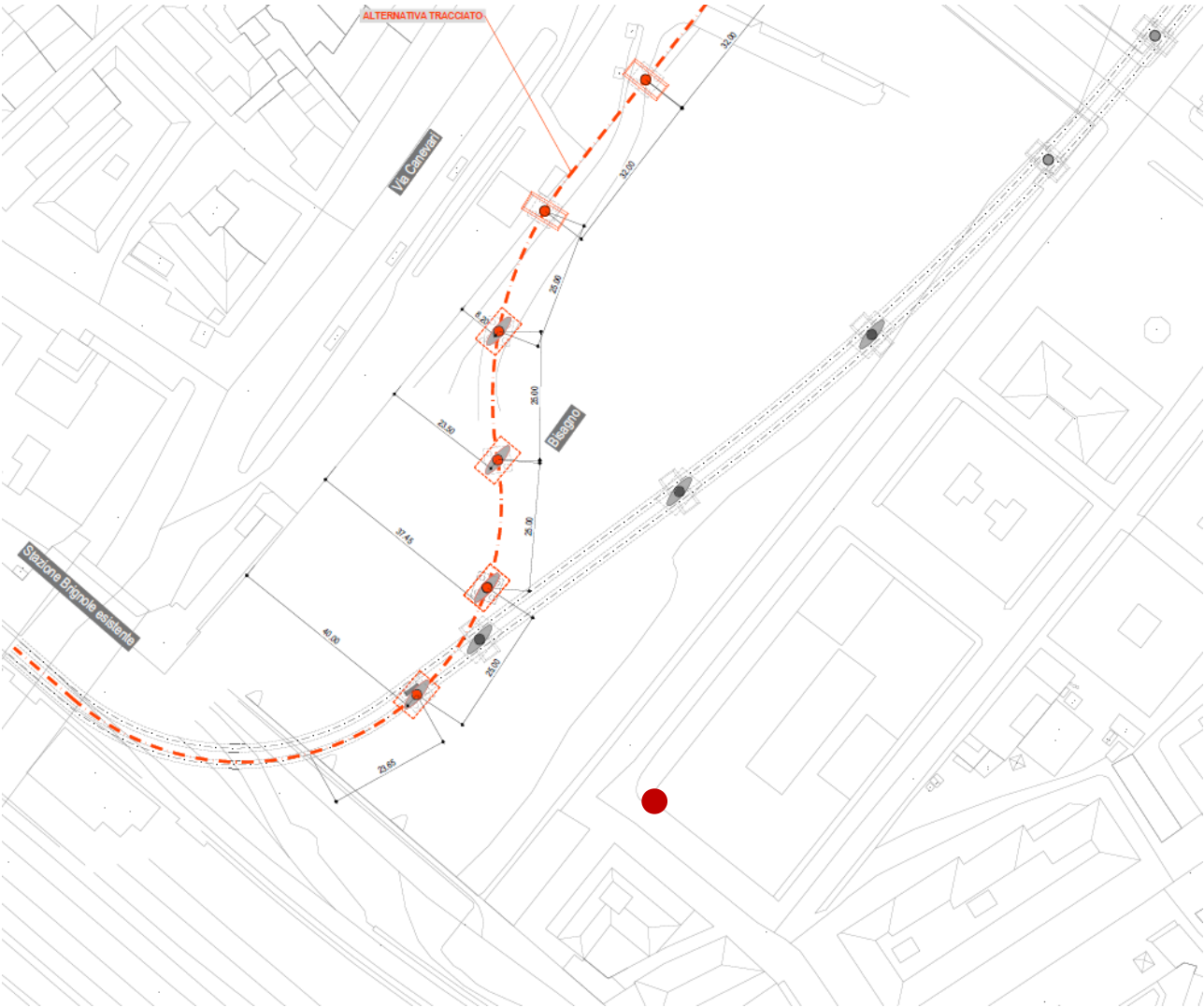
| Sistema di coordinate        | metri NORD      | metri EST      | mt quota |
|------------------------------|-----------------|----------------|----------|
| Coordinate Gauss Boaga       | 4917069.85      | 1496077.57     | 9.125    |
| Grado decimale (WGS84)       | N 44.406745     | E 8.950397     | 9.125    |
| Gradi verbali (WGS84)        | N 44° 24.404700 | E 8° 57.023820 | 9.125    |
| Gradi Minuti Secondi (WGS84) | 44° 24' 24.282" | 8° 57' 1.4292" | 9.125    |

Tabella 9: Coordinate del punto di riferimento





*Figura 2: Identificazione zona punto base di progetto e di rilievo*



*Figura 3: Area di intervento e punto delle coordinate di riferimento*

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.

Prima dell'avvio del servizio l'Affidatario dovrà verificare puntualmente le quote altimetriche e le coordinate del punto di riferimento.

### 3.3.6 Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati

Modelli ed elaborati dovranno pertanto compiutamente definire nel loro complesso gli obiettivi definiti dal rispettivo livello di progettazione: sarà cura dell'Affidatario produrre modelli informativi in base alle richieste della Stazione Appaltante.

### 3.3.7 Competenze di gestione informativa dell'Affidatario

Si richiede all'Affidatario di indicare le esperienze pregresse – in numero massimo di tre progetti **ultimati**- in merito alla gestione informativa di servizi relativi a lavori con 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.

| ESPERIENZE PREGRESSE DELL'AFFIDATARIO IN AMBITO DI GESTIONE INFORMATIVA    |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>PROGETTO N. 1/3, 2/3, 3/3</b>   |                                      |
| <b>ANNO</b>  | Da compilare a cura dell'Affidatario |
| <b>BANDO</b> (Italiano, Europeo, etc.)                                     |                                      |
| <b>DENOMINAZIONE PROGETTO</b>  |                                      |
| <b>TIPO DI INTERVENTO</b>  |                                      |
| <b>ATTIVITA' SVOLTA IN BIM RELATIVAMENTE A:</b>                            |                                      |
| <input type="checkbox"/> Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica    |                                      |
| <input type="checkbox"/> Progettazione definitiva                          |                                      |
| <input type="checkbox"/> Redazione di documentazione <b>(C.I. / OGI)</b>   |                                      |
| <input type="checkbox"/> Gestione/controllo costi e tempi <b>(4D – 5D)</b> |                                      |
| <i>(barrare una o più opzioni)</i>   |                                      |
| <b>DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO</b>                                  |                                      |
| <b>LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA PROGETTO</b>                                  |                                      |
| <b>IMPORTO LAVORI</b> (a base di gara - iva esclusa)                       |                                      |

Tabella 10: Esperienze dell'Affidatario

§§§

## 4 STRUTTURA DEL CAPITOLATO INFORMATIVO: SEZIONE GESTIONALE

Si definiscono le prestazioni che i modelli informativi dovranno soddisfare in funzione delle 2 fasi, Funzionale/Spaziale ed autorizzativa.

#### 4.1 OBIETTIVI DEL MODELLO IN RELAZIONE ALLA FASE DEL PROCESSO, E USI IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DEFINITI

Vengono definiti gli obiettivi del modello richiesti per le seguenti fasi:

| Fase   | Obiettivi di fase   | Modello   | Obiettivi del Modello  | Usi del modello  |
|--|---|---|--|--|
| FUNZIONALE / SPAZIALE<br>(Progetto di Fattibilità Tecnico Economica) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenuti informativi necessari per definire il quadro delle caratteristiche funzionali e spaziali di tutte le parti che compongono la totalità dell'opera, nel pieno rispetto delle indicazioni dello stadio di programmazione strategica e dei vincoli normativi, tecnici ed economici. In tale fase si dovrà comunque sviluppare una procedura autorizzativa per ottenimento del parere del C.S.LL.PP. e nulla osta/parere inerente alla Verifica di Assoggettabilità a VIA Regionale.</li> <li>- Recepimento dei contenuti PFTE: Studio preliminare</li> </ul> | Architettonico con contesto                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire Clash detection</li> <li>- Eseguire Code Checking</li> <li>- Estrazione elaborati documentali e grafici.</li> <li>- Estrazioni del Calcolo sommario della spesa e del Programma lavori attraverso WBS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- code e model checking</li> <li>- estrazione elaborati</li> <li>- calcolo sommario della spesa</li> <li>- studio delle fasi di cantiere e della viabilità provvisoria</li> <li>- analisi delle alternative progettuali di tracciato,</li> <li>- individuazione e sviluppo della soluzione progettuale più indicata per l'intervento.</li> <li>- cronoprogramma dei lavori</li> </ul> |
|  |   | Strutturale (di Linea e di stazione)                            |  |  |
|  |   | Impiantistico (MEP) Impianti infungibili                        |  |  |
|  |   | Infrastrutturale (viabilità ordinaria e di linea metropolitana) |  |  |
|  |   | Federato  |  |  |
| AUTORIZZATIVA<br>(Progetto Definitivo)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenuti informativi necessari al fine dell'ottenimento dei pareri di enti</li> </ul>   | Architettonico con contesto                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire Clash detection</li> <li>- Eseguire Code Checking</li> <li>- Estrazione</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- code e model checking</li> <li>- Dimensionamenti strutturali/ impiantistici</li> </ul>  |

| Fase | Obiettivi di fase  | Modello  | Obiettivi del Modello  | Usi del modello  |
|------|--|--|--|--|
|      | terzi, dei titoli abilitativi, degli accertamenti di conformità e di ogni altro atto equivalente richiesto dalle normative vigenti,<br>- Recepimento del progetto approvato successivamente alla fase Funzionale / Spaziale e definizione degli elementi e degli elaborati necessari ad un livello tale che nella successiva fase tecnologica (esecutiva) non si abbiano significative differenze tecnico-prestazionali e di costo | Impiantistico (MEP)<br>Impianti infungibili<br>Infrastrutturale (viabilità ordinaria e di linea metropolitana)<br>Federato | elaborati documentali e grafici.<br>- Estrazioni del CME e del Programma lavori attraverso WBS | - estrazione elaborati<br>- estrazione CME<br>- studio delle fasi di cantiere e della viabilità provvisoria<br>- cronoprogramma dei lavori |

Tabella 11: Obiettivi e usi del modello: Stadio Progettazione

## 4.2 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):

| ELABORATI RICHIESTI |  |            |
|---------------------|--|------------|
| ELABORATO           | NOTA   | ORIGINE    |
| Piante              | Planimetrie significative della sistemazione esterna | Da modello |
|                     | Strutturali/Palificazioni                            |            |
|                     | Distribuzione impianti                               |            |
|                     | Planimetria dei sottoservizi (2D)                    |            |
|                     | Planimetria delle fasi                               |            |
| Sezioni             | Sezioni Significative                                |            |

| ELABORATI RICHIESTI                   |  |                                |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| ELABORATO                             | NOTA   | ORIGINE                        |
| Abachi                                | Materiali, Locali, Impianti, Scavi, Murature, Strutture  |                                |
| Particolari Costruttivi               | Strutturali, Architettonici ed Impiantistici   | Da modello e elaborato grafico |
| Elaborati documentali (es. relazioni) | Richiesti dal D.P.R. 207/2010 e dalla fase autorizzativa del procedimento amministrativo (CDS) | Non generati da modello        |

Tabella 12: Elaborati richiesti: Stadio di sviluppo Progettazione

### 4.3 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 la fase progettuale:

| FASE AUTORIZZATIVA (Progetto Definitivo) |   |     |
|--|---|-----|
| MODELLO                                  | OGGETTO   | LOD |
| ARCHITETTONICO                           | <b>ARCHITETTURA</b> (inquadramento generale, stazione, scavi e demolizioni)   | C   |
| IMPIANTISTICO                            | <b>IMPIANTI di Stazione e di Tracciato</b> (meccanico, elettrico e speciale, idraulico e dei sistemi fognari, infungibili)            |     |
| STRUTTURE                                | <b>STRUTTURE di Stazione e di Tracciato</b> (di fondazione, di elevazione e di copertura, di linea, in acciaio, calcestruzzo o misto) |     |

Tabella 13: LOD richiesti: Stadio di sviluppo Progettazione – Fase Autorizzativa (Progettazione Definitiva)

### 4.4 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

#### 4.4.1 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.

#### 4.4.2 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:

| 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     |                                      |                |         |          |        |

Tabella 14: Figure professionali dell’Affidatario

#### 4.5 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

##### 4.5.1 Strutturazione dei modelli disciplinari

Viene definita l’organizzazione dei modelli e degli elaborati che l’Affidatario dovrà rispettare, attenendosi alla nomenclatura ed alla codifica, fornita nel **paragrafo 5**, atta ad identificare univocamente le seguenti informazioni di cui si fornisce un esempio:

| Fase di Progetto | Disciplina | Tipologia Elaborato | N. Elaborato | Revisione Modello | Titolo Elaborato                            | Approvazione |
|------------------|------------|---------------------|--------------|-------------------|---|--------------|
| P-/D-/E-<br>/AB- | St/Ar/Im   | T/R                 | 01_          | r01               | Relazione tecnica illustrativa e di calcolo | A0           |

Tabella 15: Esempio di codifica di un file di modello architettonico

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

All’Affidatario è richiesta la consegna dei seguenti modelli:

- **Modello Architettonico con contesto;**
- **Modello Strutturale (di Linea e di stazione);**
- **Modello impiantistico (MEP) e modello impianti infungibili;**
- **Modello federato dei modelli precedenti.**

Il responsabile di ciascun modello avrà il compito di verificare che tutti i dati e le informazioni del modello, comprese quelle di natura non grafica, siano in accordo alle specifiche del Capitolato Informativo e congruenti con quelli contenuti in altri modelli od elaborati informativi della commessa.

Dai modelli, singoli o federati, sarà possibile estrarre dati, parametri ed informazioni per la generazione di ulteriori modelli ed elaborati, al fine di garantire continuità informativa, da concordare in fase di PGI.

Si specifica, inoltre, che gli oggetti dei modelli dovranno presentare la possibilità di associare eventualmente schede informative (es. report sondaggi) da concordare con la Stazione Appaltante in fase di PGI.

#### 4.5.2 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 della fase Autorizzativa. La programmazione, in fase di PGI, sarà oggetto verifica ed approvazione da parte della Stazione Appaltante.

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti:

| Stadio di sviluppo                               | Tempi                                |
|--|--------------------------------------|
| PROGETTAZIONE: Fase 2 FUNZIONALE/SPAZIALE (PFTE) | Da compilare a cura dell’Affidatario |
| PROGETTAZIONE: Fase 3 AUTORIZZATIVA (PDEF)       | Da compilare a cura dell’Affidatario |

Tabella 16: Tempistiche della progettazione

#### 4.5.3 Coordinamento modelli

L’Affidatario dovrà provvedere all’espletamento delle funzioni di coordinamento tra i modelli e tra questi e gli elaborati, per la fase Funzionale / Spaziale (PFTE) e la fase Autorizzativa (Progetto Definitivo) e stabilirne tempi e modalità.

In particolare, come illustrato nella **Tabella 17**, 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:

| Stadio di sviluppo                                    | Soggetti partecipanti   | N. incontri / coordinamenti          | Report pre-incontro      |
|---|---|--------------------------------------|--------------------------|
| PROGETTAZIONE:<br>Fase 2 FUNZIONALE / SPAZIALE (PFTE) | CDE Manager<br>BIM Manager<br>BIM Coordinator<br>BIM Specialist<br>Stazione Appaltante (S.A)<br>Progettisti | Da compilare a cura dell’Affidatario | Da comunicare 3 gg prima |

| Stadio di sviluppo  | Soggetti partecipanti   | N. incontri / coordinamenti          | Report pre-incontro      |
|---|---|--------------------------------------|--------------------------|
| PROGETTAZIONE:<br>Fase 3 Autorizzativa<br>(Progetto Definitivo) | CDE Manager<br>BIM Manager<br>BIM Coordinator<br>BIM Specialist<br>Stazione Appaltante (S.A)<br>Progettisti | Da compilare a cura dell’Affidatario | Da comunicare 3 gg prima |

Tabella 17: Tempistiche dei coordinamenti

I modelli dovranno essere verificati e validati secondo la procedura prevista nel **paragrafo 4.8.5** del presente documento.

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

#### 4.5.4 Dimensione massima dei file di modellazione

Per una corretta gestione del modello informativo BIM federato, le dimensioni dei singoli modelli identificati nel presente documento dovranno essere mantenute al di sotto di 250 Mb, al fine di garantirne accessibilità ed utilizzabilità tramite rete.

Tutti i modelli dovranno essere gestiti e validati dal BIM Manager, al fine di mantenere tutti i modelli allineati alle richieste della Stazione Appaltante, all’uso previsto (Model USE) e ad evitare appesantimenti e ridondanze di elementi.

#### 4.5.5 Denominazione dei file

L’Affidatario è tenuto a seguire le regole di denominazione dei file, definite nel **paragrafo 5**, per tutte le fasi di condivisione degli stessi, al fine di garantire la congruenza nella denominazione dei file prodotti.

Si riporta un esempio di schema di denominazione, avente i seguenti campi:

| Fase di Progetto | Disciplina | Tipologia Elaborato | N. Elaborato | Revisione n. | Titolo Elaborato | Approvazione |
|------------------|------------|---------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
| D-               | St_        | T_                  | 01_          | r02_         | Stato Attuale_   | A2           |

Tabella 18: Esempio di codifica di un file

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

#### 4.5.6 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.

#### 4.5.7 Richieste aggiuntive in materia di sicurezza

Viene fornito il modello tabellare dei dati richiesti (**Tabella 19**), eventualmente da accordare in fase di PGI:

| 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   |                                      |

Tabella 19: Strategia dell’Affidatario in materia di sicurezza dei dati

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.

#### 4.6 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.

## 4.7 MODALITÀ DI CONDIVISIONE DI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI

### 4.7.1 Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione

L’Affidatario metterà a disposizione un ambiente di condivisione dei dati ACDat, dove saranno presenti le informazioni e i contenuti informativi e la cui strutturazione, organizzazione ed utilizzo sono specificate di seguito (vedi **Tabella 20**, **Figura 4**, **Figura 5**).

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 **Tabella 7** al **paragrafo 3.3.3**;
- » 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.

| STRUTTURA DELL’ACDat |   |
|----------------------|---|
| AREE ACDat           | DESCRIZIONE   |
| <b>00-WIP</b>        | <p>In quest’area si trovano <b>i contenuti non verificati e non condivisibili</b> con gli altri attori del processo, in quanto sono per utilizzo interno dell’Affidatario utilizzati unicamente dai team dell’Affidatario.</p> <p>Quest’area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» LETTURA: Stazione Appaltante</li><li>» COMMENTO + ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario.</li></ul> <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"><li>» BIM – modelli informativi in formato proprietario</li><li>» CAD – elaborati 2D</li><li>» DOC – relazioni e documenti in formato editabile</li><li>» EXP – documenti e modelli in formati aperti<ul style="list-style-type: none"><li>- ODT documenti in formato aperto</li><li>- IFC modelli in formato aperto</li></ul></li></ul> <p>I contenuti all’interno di quest’area hanno uno stato di lavorazione L0, pertanto</p> |

| STRUTTURA DELL'ACDat |   |
|----------------------|---|
| AREE ACDat           | DESCRIZIONE   |
|                      | <p>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>   |
| <b>01-SHARED</b>     | <p>L'Affidatario inserisce in quest'area i <b>contenuti verificati internamente e condivisi con la stazione Appaltante</b> (Completamento del PFTE, Progetto Definitivo).</p> <p>Quest'area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» COMMENTO: Stazione Appaltante;</li> <li>» COMMENTO + ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario.</li> </ul> <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"> <li>» BIM – modelli informativi in formato proprietario</li> <li>» CAD – elaborati 2D</li> <li>» DOC – relazioni e documenti in formato editabile</li> <li>» EXP – documenti e modelli in formati aperti <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODT / ODS documenti in formato aperto</li> <li>- IFC modelli in formato aperto</li> </ul> </li> </ul> <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>   |
| <b>02-PUBLISHED</b>  | <p>La Stazione Appaltante inserisce in quest'area il <b>Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare</b> a base di gara di appalto. L'Affidatario potrà prelevare/consultare la documentazione per aggiornare il Progetto Definitivo da un punto di vista tecnologico e normativo ai sensi del D.lgs. 50/2016, del D.P.R. 207/2010 e dei pareri/prescrizioni espressi durante l'iter approvativo.</p> <p>L'Affidatario inserisce in quest'area i <b>contenuti verificati internamente e condivisi con la Stazione Appaltante</b> (Completamento del PFTE e Progetto Definitivo come richiesto dal seguente appalto).</p> <p>Quest'area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» COMMENTO: Stazione Appaltante/Verificatore;</li> <li>» ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Affidatario.</li> </ul> <p>In quest'area ci saranno tre cartelle (Cartella n° 1 Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare a base di gara di appalto, Cartella n° 2 Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Integrato come richiesto dal presente appalto, Cartella n° 3 Progetto Definitivo).</p> <p>La cartella n° 1 sarà costituita da una cartella del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare a base di gara di appalto.</p> <p>Le cartelle n° 2 e n° 3 (dipendenti dalla fase di progettazione) saranno suddivise nelle sottocartelle denominate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» BIM – modelli informativi in formato proprietario</li> <li>» CAD – elaborati 2D</li> <li>» DOC – relazioni e documenti in formato editabile</li> <li>» EXP – documenti e modelli in formati aperti</li> </ul> |

| STRUTTURA DELL'ACDat |  |
|----------------------|--|
| AREE ACDat           | DESCRIZIONE  |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODT/ODS documenti in formato aperto</li> <li>- IFC modelli in formato aperto</li> </ul> <p>I contenuti all'interno di quest'area hanno uno stato di lavorazione L2, pertanto La Stazione Appaltante 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>Il contenuto con stato di lavorazione L3.v viene condiviso con il Verificatore della progettazione Definitiva, il quale potrà commentare il contenuto ai fini di quanto previsto dall'art. 26 del D.lgs. 50/2016.</p> <p>In caso di commenti, non conformità e modifiche/integrazioni necessarie, il contenuto del Progetto Definitivo subirà un nuovo processo di verifiche ed approvazioni, rientrando nell'area 00-WIP per la lavorazione da parte dell'Affidatario fino alla eliminazione delle non conformità.</p> |
| <b>03-ARCHIVED</b>   | <p>In quest'Area vengo inseriti i <b>contenuti non più in vigore perché superati</b>, L3.s. Quest'area è accessibile secondo diversi livelli di accesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» LETTURA: Stazione Appaltante e Affidatario;</li> <li>» ELIMINAZIONE/CARICAMENTO: Stazione Appaltante.</li> </ul> <p>In quest'area ci saranno due cartelle (Cartella n°1 Pareri ed atti autorizzativi, la Cartella n°2 Progetto Definitivo). La cartella n° 2sarà suddivisa nelle sottocartelle denominate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» BIM – modelli informativi in formato proprietario</li> <li>» CAD – elaborati 2D</li> <li>» DOC – relazioni e documenti in formato editabile</li> <li>» EXP - documenti e modelli in formati aperti</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODT/ODS documenti in formato aperto</li> <li>- IFC modelli in formato aperto</li> </ul>   |

Tabella 20: Struttura dell'ACDat

# ACDat Ambiente di Condivisione Dati

## Livelli di verifica e Approvazioni del Contenuto informativo

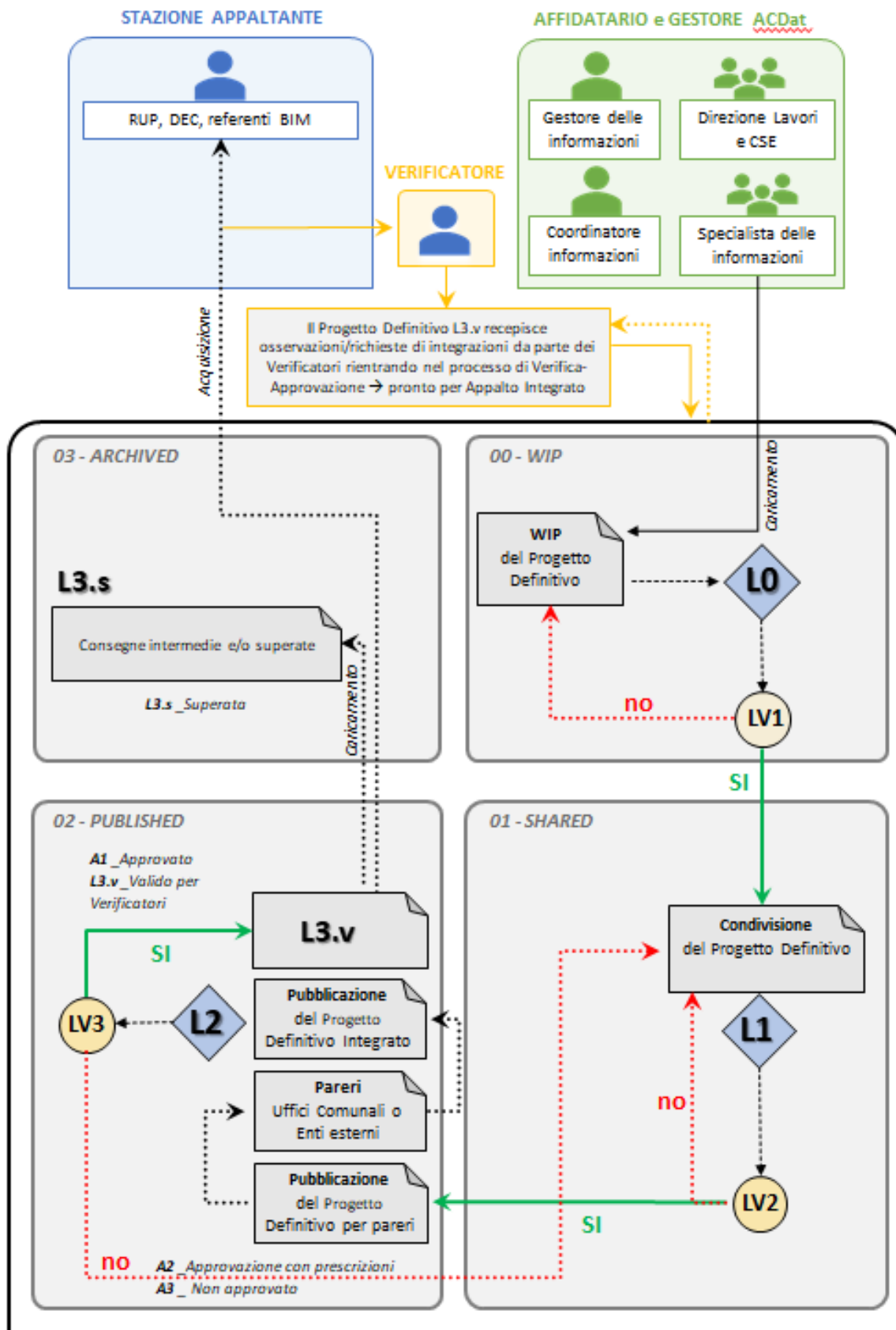


Figura 4: ACDat – Livelli di Verifica e Approvazioni del Contenuto Informativo

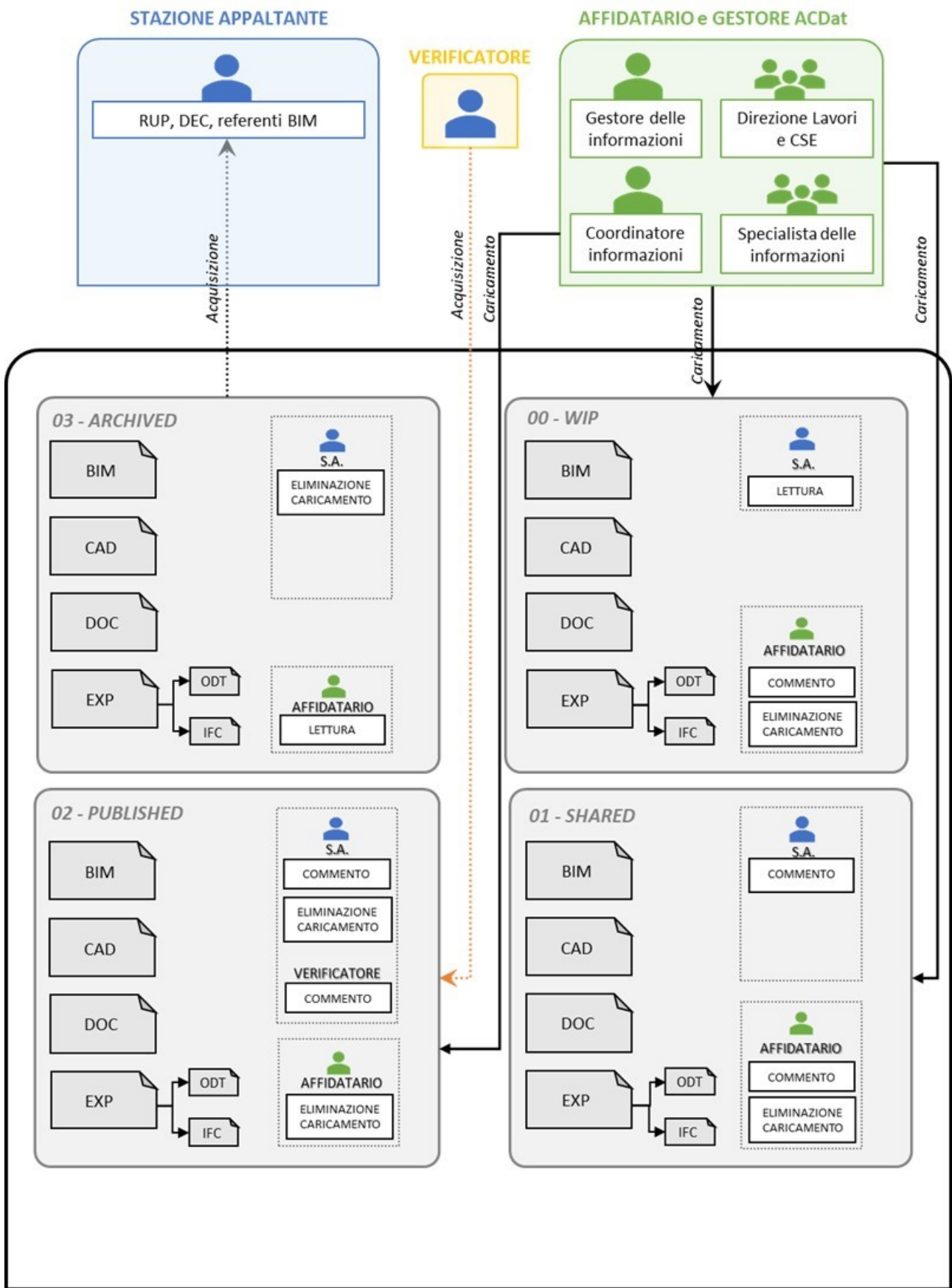


Figura 5: ACDat – Suddivisione in aree e struttura con livelli di Accesso

#### 4.8 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.

##### 4.8.1 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:

| 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.<br>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.   |

Tabella 21: Stati di lavorazione

##### 4.8.2 Stati di approvazione del contenuto informativo (A0, A1, A2, A3)

Sono definiti quattro stati di approvazione del contenuto informativo:

| STATO DI APPROVAZIONE | SPECIFICA   |
|-----------------------|---|
| A0                    | Il contenuto informativo <b>non</b> è ancora stato sottoposto alla procedura di approvazione.   |
| A1                    | Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un <b>esito positivo</b> .  |
| A2                    | Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un <b>esito parzialmente positivo</b> , con indicazioni relative a modifiche vincolanti da apportare. |

| STATO DI APPROVAZIONE | SPECIFICA   |
|-----------------------|---|
| A3                    | Il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un <b>esito negativo</b> , ed è, pertanto, rigettato. |

Tabella 22: Stati di approvazione

#### 4.8.3 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;

#### 4.8.4 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:

| 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 |

Tabella 23: Livelli di verifica

#### 4.8.5 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.

#### 4.8.6 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:

| 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.). |

Tabella 24: Livelli di coordinamento

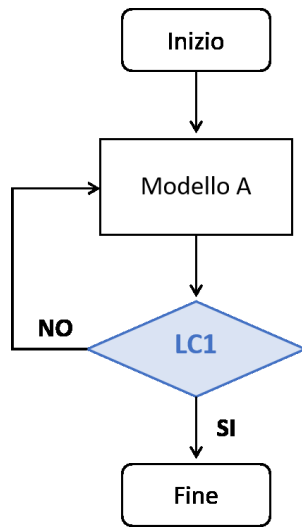


Figura 6: Flusso di coordinamento livello 1

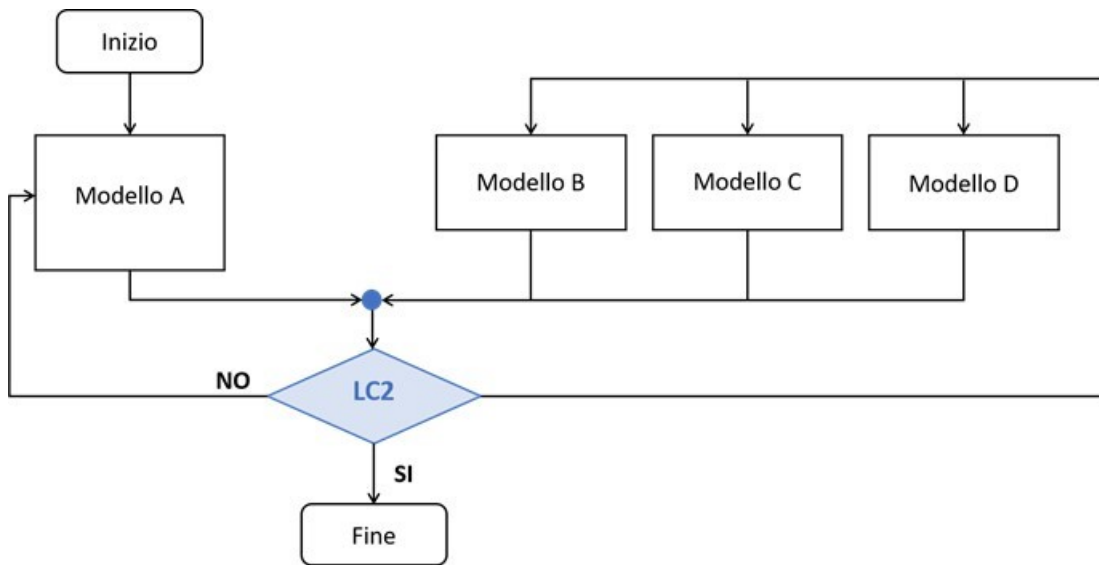


Figura 7: Flusso di coordinamento livello 2

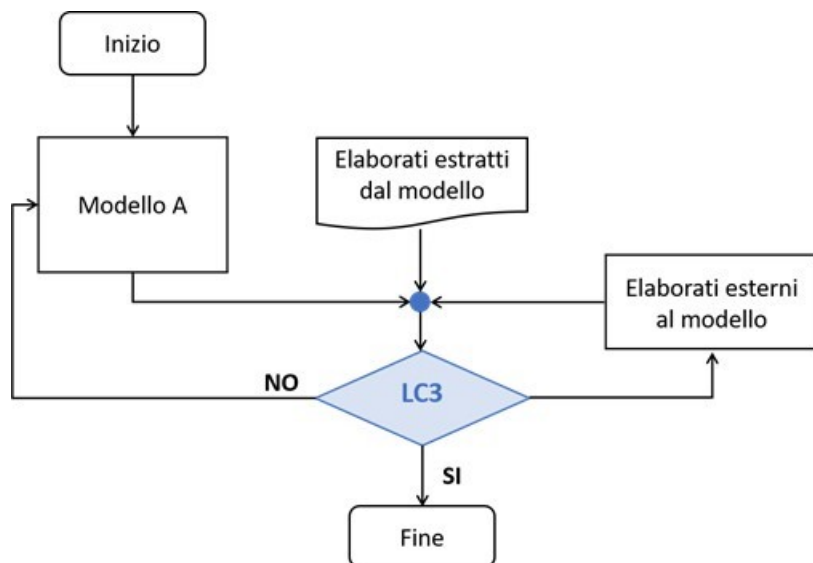


Figura 8: Flusso di coordinamento livello 3

L’Affidatario dovrà fornire, nella propria OGI e successivamente nel PGI, le matrici di corrispondenza redatte seguendo la tabella di seguito riportata, utilizzando i livelli di coordinamento come definiti precedentemente per specificare la tipologia di coordinamento applicata.

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

Tabella 25: Matrice per la verifica delle interferenze di progetto

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.

#### 4.8.7 Incoerenze di progetto

Vengono riportate, relativamente al processo di determinazione e risoluzione delle incoerenze informative, le modalità con cui la Stazione Appaltante e il Verificatore 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, utilizzando i livelli di coordinamento come definiti precedentemente per specificare la tipologia di coordinamento tra i diversi modelli.

| 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     |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |

| MODELLO                                     | LIVELLO DI COORDINAMENTO | Legislazione europea | Legislazione nazionale | Legislazione regionale | Barriere architettoniche | Vincoli contrattuali | Vincoli progettuali | Pareri Enti |
|---|--------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------|
|   | LC3_ Modello/Elaborati   |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
| <b>Strutture</b>                            | LC1_ Oggetto/Oggetto     |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
|   | LC2_ Modello/Modelli     |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
|   | LC3_ Modello/Elaborati   |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
| <b>Impianti MEP ed impianti infungibili</b> | LC1_ Oggetto/Oggetto     |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
|   | LC2_ Modello/Modelli     |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |
|   | LC3_ Modello/Elaborati   |                      |                        |                        |                          |                      |                     |             |

Tabella 26: Matrice per la verifica delle incoerenze di progetto

#### 4.8.8 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 **paragrafi 4.8.6 e 4.8.7** 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.

#### 4.8.9 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.

#### **4.8.10 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 prezzari;
- » 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 prezzario di riferimento sarà quello della Regione Liguria in vigore al momento della redazione del Computo Metrico Estimativo (se il prezzo non è all’interno del prezzario regionale, dovrà essere formulata l’analisi prezzi e la giustifica del nuovo prezzo).

#### **4.8.11 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 4.6** – 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.

§§§

## 5 LINEE GUIDA PER LA CODIFICA E NOMENCLATURA DI MODELLI E FILE

Nella presente sezione vengono definite le linee guida per l'organizzazione dei modelli e degli elaborati che l'affidatario dovrà rispettare, attenendosi alla nomenclatura ed alla codifica fornita e atta ad identificare univocamente tutte le informazioni.

L'Affidatario è tenuto a rispettare le indicazioni fornite nel presente documento ed a concordare con la Stazione Appaltante eventuali integrazioni ritenute necessarie.

### 5.1 CODIFICA DI MODELLI E FILE

Nella presente sezione la Stazione Appaltante definisce la codifica dei modelli e dei file, in modo tale che già dalla codifica si possa risalire ad una serie di informazioni, quali: la fase progettuale, la disciplina, la tipologia dell'allegato, il numero dell'elaborato, la revisione ed il titolo dell'elaborato.

Di seguito viene riportata la codifica utilizzata nel Capitolato Informativo relativo alla Progettazione definitiva.

Nota bene: Tutti i campi sono separati dal simbolo underscore ( \_ )

| Fase di Progetto | Disciplina | Tipologia allegato | N. Elaborato | Revisione Modello | Titolo Elaborato                            | Approvazione |
|------------------|------------|--------------------|--------------|-------------------|---|--------------|
| D_               | St_        | T_                 | 04_          | r01_              | Relazione tecnica illustrativa e di calcolo | A0           |

Tabella 27: Esempio di codifica di un file di modello strutturale

#### **1° campo – Fase di Progetto (max 2 caratteri)**

Tale campo identifica la fase di progetto a cui l'elaborato fa riferimento, per esempio, progetto di fattibilità tecnico economica, progettazione definitiva, progettazione esecutiva, as built.

Sigle possibili:

- » **FTE** = Progetto di Fattibilità Tecnico Economica
- » **D** = Progettazione Definitiva
- » **E** = Progettazione Esecutiva
- » **AB** = As Built

#### **2° 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

### **3° 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

### **4° campo – Numero Elaborato (2 caratteri)**

Tale campo identifica il numero progressivo dell'allegato

Sigle possibili:

- » **01**
- » **02**
- » **0X**

### **5° 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

### **6° campo – Titolo dell'elaborato:**

Tale campo identifica inequivocabilmente il titolo dell'elaborato in modo che sia immediatamente identificabile il contenuto dello stesso.

### **7° campo – Approvazione (2 caratteri):**

Tale campo identifica lo stato di approvazione della Stazione Appaltante secondo quanto previsto dalla UNI 11337-4:2017:

- » **A0** = Da approvare
- » **A1** = Approvato
- » **A2** = Approvato con commenti vincolanti
- » **A3** = Non approvato

§§§



**COMUNE DI GENOVA**

**AFFIDAMENTO IN APPALTO DEI SERVIZI DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA "SKYMETRO – PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO"**

**CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE**

**CUP B39J22001360001**

**CIG 9262977270**

**MOGE 20963**



## INDICE

|                     |   |           |
|---------------------|---|-----------|
| <b>ARTICOLO 1)</b>  | <b>FINALITA'</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>ARTICOLO 2)</b>  | <b>DEFINIZIONI</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>ARTICOLO 3)</b>  | <b>OGGETTO DEL SERVIZIO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....          | <b>4</b>  |
| <b>ARTICOLO 4)</b>  | <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b> .....                              | <b>6</b>  |
| ARTICOLO 4.1)       | Dati tecnici generali dell'intervento .....                           | 7         |
| ARTICOLO 4.2)       | Documentazione a disposizione.....                                    | 7         |
| <b>ARTICOLO 5)</b>  | <b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> .....                                    | <b>10</b> |
| ARTICOLO 5.1)       | Criteri generali.....   | 12        |
| ARTICOLO 5.2)       | Sistemi infungibili .....   | 13        |
| ARTICOLO 5.3)       | Elementi caratteristici dell'infrastruttura.....                      | 14        |
| ARTICOLO 5.4)       | Completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica.....      | 16        |
| ARTICOLO 5.5)       | Progetto Definitivo .....   | 17        |
| ARTICOLO 5.6)       | Supporto alle attività di comunicazione.....                          | 18        |
| ARTICOLO 5.7)       | Coordinamento in materia di sicurezza in fase di progettazione.....   | 19        |
| <b>ARTICOLO 6)</b>  | <b>MODALITA' DI SVOLGIMENTO, TERMINI E DURATA DELL'INCARICO</b> ..... | <b>19</b> |
| ARTICOLO 6.1)       | Programmazione .....  | 19        |
| ARTICOLO 6.2)       | Termini .....   | 21        |
| ARTICOLO 6.3)       | Risoluzione delle interferenze.....                                   | 21        |
| ARTICOLO 6.4)       | Personale e ruoli per lo svolgimento delle prestazioni .....          | 22        |
| <b>ARTICOLO 7)</b>  | <b>PROPRIETA' DEL PROGETTO</b> .....                                  | <b>23</b> |
| <b>ARTICOLO 8)</b>  | <b>INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE</b> .....             | <b>24</b> |
| <b>ARTICOLO 9)</b>  | <b>PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE</b> .....    | <b>24</b> |
| <b>ARTICOLO 10)</b> | <b>OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO</b> .....                                | <b>24</b> |
| <b>ARTICOLO 11)</b> | <b>RINVIO</b> .....   | <b>25</b> |

## ARTICOLO 1) FINALITA'

Il presente documento, di seguito denominato "Capitolato speciale prestazionale", costituisce parte integrante e sostanziale del contratto per l'affidamento in epigrafe, unitamente all'Offerta corredata dai relativi allegati, così come sarà accettata dalla Stazione Appaltante nonché dei documenti che l'Operatore economico si sarà impegnato a produrre alla Stazione Appaltante per effetto dell'accettazione della sua Offerta da parte della Stazione Appaltante.

## ARTICOLO 2) DEFINIZIONI

Nell'ambito del presente incarico s'intende per:

- A. Stazione Appaltante: l'Amministrazione Comunale di Genova con sede legale in Via Garibaldi, 9 – 16121 Genova (di seguito anche "Comune", "Amministrazione" o "Committenza").
- B. Appalto: l'appalto dei servizi di ingegneria per l'integrazione e completamento del *Progetto di Fattibilità Tecnico Economica – Studio Preliminare* e per la Progettazione Definitiva, incluso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per la realizzazione dell'opera "Skymetro – prolungamento della linea Metropolitana in Val Bisagno", con relativi oneri descritti nel presente Capitolato speciale prestazionale.
- C. Affidatario: la società / raggruppamento responsabile delle integrazioni e completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e della Progettazione Definitiva delle opere afferenti alla realizzazione dello Sky Metro Val Bisagno, affidatario dei servizi oggetto dell'Appalto (di seguito anche "Operatore economico" o "Progettista").
- D. PMO: la società / raggruppamento incaricata del coordinamento della progettazione, o Project Management Office.
- E. Verificatore: la società / raggruppamento incaricata della verifica del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e della progettazione definitiva delle opere afferenti alla realizzazione dello Sky Metro Val Bisagno.
- F. AMT: la società Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A., soggetto gestore del trasporto pubblico locale, nonché della linea Metropolitana di Genova attualmente in esercizio.
- G. HRI STS: la società Hitachi Rail STS S.p.A., realizzatore della linea attualmente in esercizio.
- H. 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. (di seguito anche "Codice").
- I. Intervento: l'intervento in epigrafe.
- J. 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.
- K. Servizi: servizi di progettazione, come infra meglio dettagliati, e le prestazioni tutte di cui al presente Capitolato speciale
- L. RUP: Responsabile Unico del Procedimento ex articolo 31 del Codice dei Contratti
- M. Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: il D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e

s.m.i.

### **ARTICOLO 3) OGGETTO DEL SERVIZIO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il presente Capitolato speciale prestazionale ha per oggetto il conferimento dei servizi d'ingegneria relativi all'integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, la cui realizzazione è vincolata a determinate indagini, e del servizio di Progettazione Definitiva, compreso il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, e tutte le attività necessarie – incluso il rapporto con gli Enti e le Autorità Competenti – per ottenere i pareri positivi e le approvazioni previste dalla normativa vigente finalizzate alla realizzazione del prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno – Skymetro.

Il servizio oggetto del presente appalto è finanziato con risorse del Decreto Ministeriale R.0000097.20-04-2022.

L'incarico sarà affidato e accettato con l'osservanza delle norme, condizioni, patti, obbligazioni, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente Capitolato Speciale prestazionale e dalla documentazione tecnica allegata di cui all'art. 2.1 del Disciplinare di Gara, nonché dalla normativa di riferimento, di seguito riportata a titolo indicativo e non esaustivo:

- D.lgs. 50/2016 – Codice dei Contratti Pubblici, di seguito “Codice”;
- L. 55/2019 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 32/2019, recante “Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l’accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici”;
- L. 120/2020 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 76/2020, recante “Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitali”;
- D.M. 312/2021 – Modifiche al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 1° dicembre 2017, n. 156;
- D.M. 17/06/2016 – Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell’art. 24, comma 8 del D.lgs. n. 50/2016;
- D.P.R. 207/2010 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.L. 163/2006, per quanto ancora vigente;
- D.P.R. 6/06/2001 n. 380 e s.m.i. – Testo Unico dell’edilizia;
- UNI 11337: Edilizia E Opere Di Ingegneria Civile – Gestione Digitale Dei Processi Informativi Delle Costruzioni;
- UNI EN ISO 19650/2019: parte 1 e 2 – Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling – Parte 1: Concetti e principi; Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili;
- UNI EN ISO 19650/2020: parte 5 – Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling – Parte 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa;
- UNI EN ISO 19650/2021: parte 3 – Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni

relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling – Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili;

- UNI EN ISO 16739: 2016 – Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- D.M. Infrastrutture e dei Trasporti del 17/01/2018 – Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni;
- D.G.R. Liguria n. 1384/2003 – Ordinanza n. 3274/2003. Articolo 2, comma 4. Rischio sismico. Approvazione elenco edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali e del Programma temporale delle verifiche;
- D.G.R. Liguria 216/2017 – O.P.C.M. 3519/2006. Aggiornamento classificazione sismica del territorio della Regione Liguria;
- D.G.R. Liguria 962/2018 – D.G.R. n. 216/2017. Approvazione modifiche alla classificazione sismica regionale conseguenti alla fusione dei Comuni di Montalto Ligure e di Carpasio;
- D.lgs. 152/2006 e s.m.i – Norme in materia ambientale;
- D.lgs. 81/2008 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.P.R. 503/1996 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.P.R. 151/2011 – Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;
- D.P.R. 753/1980 – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto;
- DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane;
- Linee Guida ANAC n. 1 e successive revisioni – Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria;
- Linee Guida ANAC n. 3 – Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni;
- Linee Guida ANAC n. 8 – Procedure negoziate senza previa pubblicazione di bando in caso di forniture e servizi ritenuti infungibili;
- UNI 7508: 1996 – Metropolitane – Banchine di Stazione;
- UNI 7360: Metropolitane – Sagoma cinematica e sagoma limite del materiale rotabile – Profilo minimo degli ostacoli e distanziamento fra i binari;
- UNI 7836: 2018 – Metropolitane e tranvie – Andamento plano-altimetrico dei binari;
- UNI 7744: 1998 – Metropolitane – Corridoi, scale fisse, scale mobili e ascensori nelle stazioni – Direttive di progettazione;
- UNI 8097: 2004 – Metropolitane – Illuminazione delle metropolitane in sotterranea ed in superficie;

- UNI 11378 - Metropolitane - Materiale rotabile per metropolitane - Caratteristiche generali e prestazioni
- UNI 11168-1: 2006 – Accessibilità delle persone ai sistemi di trasporto rapido di massa – Parte 1: criteri progettuali per le metropolitane.

La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione delle leggi, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia.

## ARTICOLO 4) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento Skymetro Val Bisagno si inserisce in un programma di ampliamento della rete metropolitana esistente finalizzato al raggiungimento delle zone più periferiche della città: il progetto prevede il prolungamento della linea metropolitana esistente lungo la Val Bisagno, a partire dalla stazione Brignole verso nord-est fino alla zona di Molassana – area in cui è prevista anche la realizzazione del deposito treni; è inoltre attualmente in corso di valutazione il futuro prolungamento della linea da Molassana a Prato.

L'infrastruttura oggetto dei servizi di progettazione è descritta nel **Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica: studio preliminare**, che ha individuato:

- una prima tratta Brignole – Marassi per la quale la decisione sulla scelta dell'alternativa spondale sarà frutto degli approfondimenti progettuali, dell'iter autorizzativo conseguente e dal confronto con la cittadinanza,
- lo sviluppo in sponda sinistra oltre la zona di Marassi (tratta Marassi – Molassana), con l'obiettivo di minimizzare l'impatto sullo scorrimento delle acque, le interferenze con la viabilità locale e, in generale, garantire un impatto armonico della nuova struttura nell'area.

Complessivamente, il tracciato si estende per circa 6,7 km lungo la Val Bisagno, e prevede sette nuove stazioni (Marassi, Parenzo, Staglieno, Adriatico, Bligny, San Gottardo, Molassana), oltre alle opportune opere per permettere la connessione con la linea esistente in corrispondenza della stazione Brignole. È stata inoltre prevista una tipologia di struttura di stazione, meglio descritta negli elaborati allegati messi a disposizione dei concorrenti.

Al fine di ridurre gli impatti della linea su un tessuto urbano consolidato ad alta densità e sulla viabilità esistente, nonché contenere l'impatto visivo delle strutture in progetto sul paesaggio, è stata prescelta una soluzione a binario singolo, limitando l'utilizzo del doppio binario in corrispondenza delle sole tratte in stazione.

I due tratti terminali del tragitto assumeranno una configurazione diversa; nello specifico:

- Il tratto iniziale presenterà un doppio binario, con successivo scambio per l'uscita del binario unico;
- Il tratto finale presenterà una soluzione a tre binari, prevista per realizzare il tratto di deposito dei treni a fine corsa.

L'intervento è corredato da 3 aree dedicate alla sosta di interscambio, che nello Studio Preliminare al PFTE vengono indicate:

- nella zona a ridosso della stazione Adriatico;
- presso l'area di Gavette, su un'area situata sulla sponda destra del Bisagno che si sviluppa su una superficie di circa 14.700 mq, dove attualmente sono presenti attività

commerciali/servizi;

- presso l'area di cava in corrispondenza della stazione Molassana, su una superficie di circa 11.300 mq.

Oltre a quanto sopra specificato sarà necessario prevedere due cantieri base e un cantiere operativo per ogni stazione prevista lungo il tracciato, tenendo presente che sarà necessario provvedere alla risoluzione delle interferenze che si troveranno nel contesto in esame, con particolare riguardo ai sottoservizi ed alle strutture esistenti (ad esempio col viadotto autostradale esistente interferente col tracciato) e progetti esistenti o in previsione (vedi Assi di Forza o scolmatore del Bisagno).

#### **ARTICOLO 4.1) Dati tecnici generali dell'intervento**

Nel seguito la sintesi dei dati tecnici generali dell'intervento:

- Lunghezza del tracciato: 6,7 km
- Numero di stazioni: 7 + Brignole
- Lunghezza della singola Unità di Trazione di 3ª generazione: 40 m
- Lunghezza del convoglio: 80 m (2 Unità di Trazione di 3ª generazione o 3 Unità di Trazione di 1ª e 2ª generazione)
- Capacità singolo treno: 442 passeggeri
- Materiale rotabile (ai fini del rimessaggio nel nuovo deposito): 4 treni (8 Unità di Trazione di 3ª generazione) + 2 treni (6 Unità di Trazione di 1ª generazione)
- Capacità totale in esercizio: 8.840 posti offerti/h
- Tempo totale di percorrenza della tratta Molassana – Brignole: 12 minuti
- Velocità commerciale: 35 km/h
- Velocità massima: 60 km/h
- Frequenza: 5 minuti nell'ora di punta (12 passaggi/h per direzione)

7

#### **ARTICOLO 4.2) Documentazione a disposizione**

L'intervento oggetto del servizio è descritto nel **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare**, oggetto di integrazione e/o completamento, agli atti della Stazione Appaltante e messo a disposizione dei concorrenti, costituito da:

| <b>N</b> | <b>CODICE</b>   | <b>ELABORATO</b>  |
|----------|-----------------|---|
|          |                 | <b>ELABORATI DI INQUADRAMENTO GENERALE</b>                                    |
| 001      | P00EG00GENRE01A | Elenco elaborati  |
| 002      | P00EG00GENRE02A | Relazione generale illustrativa con indicazioni delle alternative progettuali |
| 003      | P00EG00GENRE03A | Relazione tecnica   |

| <b>N</b> | <b>CODICE</b>   | <b>ELABORATO</b>   |
|----------|-----------------|--|
| 004      | P00EG00GENRE06A | Relazione di inquadramento geologico   |
| 005      | P00EG00GENRE07A | Relazione di inquadramento idraulico dell'intervento   |
| 006      | P00EG00GENCO01A | Corografia di area vasta   |
| 007      | P00EG00GENPL01A | Planimetria generale   |
| 008      | P00EG00GENPL02A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Assetto urbanistico            |
| 009      | P00EG00GENPL03A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Livello paesaggistico puntuale |
| 010      | P00EG00GENPL04A | Planimetria di inquadramento su PUC: Livello 3 locale di Municipio: Sistema dei servizi pubblici   |
| 011      | P00EG00GENPL05A | Planimetria di inquadramento su vincoli e tutele storico-culturali                                 |
| 012      | P00EG00GENPL06A | Planimetria di inquadramento su carta geologica  |
| 013      | P00EG00GENPL07A | Planimetria di inquadramento su carta geomorfologica   |
| 014      | P00EG00GENPL08A | Planimetria di inquadramento su carta idrogeologica  |
| 015      | P00EG00GENPL09A | Planimetria di inquadramento su carta delle fasce di esondazione                                   |
| 016      | P00EG00GENPL10A | Planimetria di inquadramento su carta del rischio idraulico  |
| 017      | P00EG00GENPL11A | Planimetria di inquadramento su mobilità pubblica attuale e di previsione – Area vasta             |
| 018      | P00EG00GENPL12A | Planimetria di inquadramento su mobilità pubblica attuale e di previsione                          |
|          |                 | <b>PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA</b>  |
| 019      | P00PI00TRADG01A | Sinottico progetto   |
| 020      | P00PI00TRAPL01A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 1 di 4  |
| 021      | P00PI00TRAPL02A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 2 di 4  |
| 022      | P00PI00TRAPL03A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 3 di 4  |
| 023      | P00PI00TRAPL04A | Planimetria di progetto su ortofoto – Tavola 4 di 4  |
| 024      | P00PI00TRAPL05A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 1 di 4   |
| 025      | P00PI00TRAPL06A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 2 di 4   |
| 026      | P00PI00TRAPL07A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 3 di 4   |
| 027      | P00PI00TRAPL08A | Planimetria di progetto su CTR – Tavola 4 di 4   |
| 028      | P00PI00TRAPL09A | Planimetria di progetto su mappa catastale   |
| 029      | P00PI00TRAFP01A | Profilo di progetto  |
| 030      | P00PI00TRAST01A | Sezioni tipo con armamento e impianti di linea   |
| 031      | P00PI00TRADI01A | Schemi tipologici armamento  |
| 032      | P00PI00TRADT01A | Dettagli attraversamento fiume Bisagno   |
| 033      | P00PI00TRADT02A | Dettagli tipologici: pile, pulvini, fondazioni lungo tratta  |
| 034      | P00PI00TRADT03A | Dettagli tipologici: pile, pulvini, fondazioni in prossimità delle stazioni                        |
| 035      | P00PI00TRADC01A | Particolari costruttivi  |
|          |                 | <b>Soluzioni di progetto nei tratti caratteristici</b>   |
| 036      | P00PI00TRAPR03A | Sottoattraversamento viadotto autostradale   |

| <b>N</b> | <b>CODICE</b>   | <b>ELABORATO</b>  |
|----------|-----------------|---|
| 037      | P00PI00TRAPL10A | Planimetria scolmatore  |
| 038      | P00PI00TRAPRO4A | Stazione Molassana con nodo di scambio                          |
|          |                 | <b>Analisi delle alternative</b>                                |
| 039      | P00PI00TRAPL11A | Sovrapposizione delle alternative - Connessione metro esistente |
| 040      | P00PI00TRAPL13A | Connessione metro esistente – Soluzione in sinistra del Bisagno |
| 041      | P00PI00TRAPL14A | Connessione metro esistente – Soluzione in destra del Bisagno   |
| 042      | P00PI00TRAPL12A | Planimetria di confronto – Stazione Marassi                     |
| 043      | P00PI00TRAPO1A  | Planimetria di confronto su ortofoto – Stazione Marassi         |
|          |                 | <b>PROGETTO STAZIONI</b>  |
|          |                 | <b>Rendering</b>  |
| 044      | P00PS01ARCIM01A | Stazione Tipo A – tav. 1 di 2                                   |
| 045      | P00PS01ARCIM02A | Stazione Tipo A – tav. 2 di 2                                   |
| 046      | P00PS02ARCIM01A | Stazione Tipo B – tav. 1 di 2                                   |
| 047      | P00PS02ARCIM02A | Stazione Tipo B – tav. 2 di 2                                   |
| 048      | P00PS03ARCIM01A | Stazione Tipo C – alternative progettuali                       |
| 049      | P00PS04ARCIM01A | Stazione Staglieno - Rappresentazione illuminazione notturna    |
|          |                 | <b>Stazione Marassi</b>   |
| 050      | P00PS01ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 051      | P00PS01ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 052      | P00PS01ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione Parenzo</b>   |
| 053      | P00PS02ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 054      | P00PS02ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 055      | P00PS02ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione Staglieno</b>                                       |
| 056      | P00PS03ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 057      | P00PS03ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 058      | P00PS03ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione Adriatico</b>                                       |
| 059      | P00PS04ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 060      | P00PS04ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 061      | P00PS04ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione Bligny</b>  |
| 062      | P00PS05ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 063      | P00PS05ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 064      | P00PS05ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione San Gottardo</b>                                    |
| 065      | P00PS06ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                        |
| 066      | P00PS06ARCDI02A | Piante e prospetti  |
| 067      | P00PS06ARCSZ1A  | Sezioni   |
|          |                 | <b>Stazione Molassana</b>                                       |



| <b>N</b> | <b>CODICE</b>   | <b>ELABORATO</b>   |
|----------|-----------------|--|
| 068      | P00PS07ARCDI01A | Planimetria di inquadramento su ortofoto                     |
| 069      | P00PS07ARCDI02A | Piante e prospetti   |
| 070      | P00PS07ARCSZ1A  | Sezioni  |
|          |                 | <b>Sistemazioni esterne</b>                                  |
| 071      | P00PS08ARCPL01A | Linee guida  |
|          |                 | <b>Impianti di linea</b>                                     |
| 072      | P00IM01IMPPL01A | Planimetria assistenza agli utenti                           |
| 073      | P00IM01IMPPL02A | Planimetria impianto di illuminazione                        |
| 074      | P00IM01IMPPL03A | Planimetria sistema TVCC – antintrusione                     |
| 075      | P00IM01IMPDG01A | Quadro sinottico degli impianti di linea                     |
| 076      | P00IM01IMPDG02A | Schema unifilare cabina MT/BT del deposito di Molassana      |
| 077      | P00IM01IMPDG03A | Schema unifilare cabina MT/BT di stazione                    |
| 078      | P00IM01IMPDG04A | Schema unifilare – Distribuzione in media tensione           |
|          |                 | <b>Impianto fotovoltaico</b>                                 |
| 079      | P00IM02IMPRE01A | Relazione impianto fotovoltaico                              |
| 080      | P00IM02IMPDI01A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Marassi            |
| 081      | P00IM02IMPDI02A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Parenzo            |
| 082      | P00IM02IMPDI03A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Staglieno          |
| 083      | P00IM02IMPDI04A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Adriatico          |
| 084      | P00IM02IMPDI05A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Bligny             |
| 085      | P00IM02IMPDI06A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione San Gottardo       |
| 086      | P00IM02IMPDI07A | Planimetria e schemi a blocchi – Stazione Molassana          |
|          |                 | <b>CANTIERIZZAZIONE</b>                                      |
| 087      | P00CA01ARCPL01A | Planimetria di ubicazione delle aree di cantiere             |
| 088      | P00CA01ARCDI01A | Fasi realizzazione pila                                      |
| 089      | P00CA01ARCST01A | Metodologia esecutiva impalcato tramite varo dal basso 1:100 |
| 090      | P00CA02ARCST02A | Metodologia esecutiva impalcato tramite carro ponte          |
|          |                 | <b>SICUREZZA</b>   |
| 091      | P00SI00SICSC01A | Prime indicazioni per stesura PSC                            |
|          |                 | <b>DOCUMENTI TECNICO-ECONOMICI</b>                           |
| 092      | P00EC00ECOCR01A | Cronoprogramma di massima                                    |
| 093      | P00EC00ECOSC01A | Calcolo sommario della spesa                                 |
| 094      | P00EC00ECOQE01A | Quadro economico di progetto                                 |
| 095      | P00EC00ECOPM01A | Prime indicazioni piano di manutenzione dell'opera           |

Si precisa che nel sopra citato Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica è compreso l'acquisto dei mezzi (materiale rotabile) – attività esclusa dal presente affidamento di servizi di Progettazione – e oggetto di apposito Bando di Gara dedicato.

## **ARTICOLO 5) PRESTAZIONI RICHIESTE**

L'intervento ha per oggetto quanto espresso all'ARTICOLO 3) del presente documento.

L'Affidatario dovrà svolgere i servizi oggetto del presente Capitolato in modo da garantire il pieno soddisfacimento degli obiettivi e requisiti dell'intervento descritto all'ARTICOLO 4).

In particolare, il presente incarico ha per oggetto le seguenti attività:

- Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico- Economica: Studio Preliminare, con tutti gli elementi necessari a renderlo conforme a tutte le leggi e regolamenti vigenti applicabili;
- Progettazione Definitiva dell'opera Skymetro Val Bisagno;
- Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- Svolgimento di tutte le attività di rilievo e indagine necessarie al completo sviluppo delle fasi progettuali;
- Supporto alla Stazione Appaltante nelle diverse fasi dei procedimenti autorizzatori.

La redazione della documentazione necessaria dovrà essere conforme alle disposizioni del D.lgs. n. 50/2016 e del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., nonché alle specifiche linee guida emanate dall'ANAC.

In particolare, il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà essere redatto in conformità alle indicazioni dettate dall'art. 23, cc. 5 e 6 del D.lgs. 50/2016 e dagli artt. da 17 al 23 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.; il Progetto Definitivo dovrà essere redatto in conformità alle indicazioni dettate dall'art. 23, c. 7 del D.lgs. n. 50/2016 e dagli artt. da 24 a 32 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i; il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dovrà essere conforme al D.lgs. 81/2008 e s.m.i., adattando ad essi le prescrizioni e le procedure del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

Le prestazioni si intendono comprensive di tutte le attività ed elementi occorrenti a rendere gli interventi conformi a tutte le leggi e regolamenti vigenti applicabili all'incarico oggetto del presente affidamento, nel rispetto degli obiettivi e dei contenuti illustrati nel **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare** sopra indicato, nonché ai fini dell'ottenimento di tutti i pareri, nulla osta e titoli abilitativi necessari ed in conformità alle prescrizioni eventualmente espresse negli stessi e di quanto risulti nelle varie fasi degli opportuni procedimenti autorizzatori (Verifica assoggettabilità a VIA / Conferenza di Servizi / PAUR, ecc.), il cui iter verrà definito in corso d'opera.

Si intendono comprese, altresì, tutte le attività (lavori/indagini e servizi) necessarie volte alle risoluzioni di eventuali criticità che dovessero emergere nel corso dell'integrazione del **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare**.

I servizi dovranno essere sviluppati nel pieno rispetto delle indicazioni del Capitolato Informativo BIM, allegato ai documenti di gara.

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà essere completo delle indagini e dei documenti necessari per il superamento dei procedimenti istruttori della fase preliminare, ovvero per l'ottenimento del parere positivo del C.S.LL.PP. e per il nulla osta/parere inerente alla verifica di assoggettabilità a VIA. L'integrazione al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà porre particolare attenzione agli aspetti legati all'idraulica ed alle interferenze con altri progetti.

Il Progetto Definitivo dovrà inoltre essere completo dei documenti necessari per l'affidamento di un appalto integrato di progettazione esecutiva e realizzazione delle opere.

Le soluzioni progettuali elaborate dall'Affidatario dovranno assicurare la compatibilità con le prescrizioni in merito alle ipotesi di gestione (tempi di viaggio, frequenze, programma di esercizio,

...) definito da AMT e dalla Stazione Appaltante.

Infine, le soluzioni progettuali dovranno tenere in considerazione la necessità di mantenere la linea metropolitana in esercizio durante la successiva fase realizzativa, e dovranno quindi essere condivise con AMT e tutti gli altri soggetti potenzialmente interessati.

### **ARTICOLO 5.1) Criteri generali**

Le scelte progettuali poste alla base dell'incarico oggetto del presente affidamento dovranno risultare in stretta conformità e continuità con i criteri tecnici e funzionali adottati sulla linea esistente (Brin – Brignole), comprese le estensioni in corso di realizzazione (Brin – Canepari e Brignole – Martinez), di cui le opere da progettarsi costituiscono un completamento.

In particolare, il Progettista rimane obbligato a prendere visione di opere ed impianti esistenti e ad uno stretto confronto, in fase di progettazione, sia con AMT (rif. ARTICOLO 2), lettera F), società esercente la linea in esercizio, sia con HRI STS (rif. ARTICOLO 2), lettera G), realizzatore della linea attualmente in esercizio (tratta Brin – Brignole) ed affidatario della progettazione ed esecuzione dei c.d. “sistemi infungibili” sulle estensioni in corso di realizzazione (tratte Brin – Canepari e Brignole – Martinez).

Nella prima fase (Integrazione del PFTE) il Progettista – a partire delle opzioni contenute negli elaborati costituenti il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare – dovrà procedere alla definizione della soluzione progettuale per la tratta Brignole – Marassi (sponda dx / sponda sx), tenendo conto in debito conto gli aspetti tecnici, gli impatti dell'infrastruttura dal punto di vista idraulico e di inserimento nel contesto urbano, le potenziali interferenze e gli esiti dei confronti che verranno svolti tra Civica Amministrazione e territorio. Al fine di orientare correttamente le scelte progettuali, il Progettista dovrà pertanto procedere, anche in via preliminare, alle necessarie interlocuzioni con gli Enti che saranno chiamati ad esprimere parere in sede di iter autorizzatorio e le cui determinazioni potranno risultare maggiormente significative in tale processo. Al termine di questa fase, con tutti gli elementi a disposizione e tenendo in considerazione tutti questi aspetti, la Civica Amministrazione procederà alla scelta della soluzione più opportuna, che il Progettista dovrà compiutamente sviluppare nella seconda fase (Progetto Definitivo).

Il Progettista dovrà inoltre tenere in debito conto quanto già definito relativamente alla tratta Brignole – Martinez, garantendo, ove richiesto, la compatibilità delle soluzioni progettuali con dette opere e la piena collaborazione con i soggetti incaricati della progettazione e realizzazione di tale estensione.

Alla luce di quanto sopra riportato, l'Affidatario dovrà sviluppare la progettazione di tutti i sistemi ed impianti necessari alla piena funzionalità dell'opera, evidenziando chiaramente eventuali impianti e sistemi che, per consentire l'interfacciamento con la linea esistente, potrebbero essere soggetti a privativa, o tali da rendere necessario l'affidamento di tali opere ai realizzatori degli stessi nelle precedenti tratte.

In tal caso l'Affidatario dovrà esplicitamente:

- indicare se e per quali parti stralciare dall'appalto integrato la relativa progettazione esecutiva e successiva realizzazione;
- provvedere ad una valutazione economica dei sistemi e impianti di cui trattasi, distinguendola con apposito quadro economico parziale dal rimanente insieme delle opere;

- assistere la Stazione Appaltante, sotto il profilo tecnico, nella trattativa finalizzata alla stipula del contratto, ai sensi dell'art. 63 del Codice, con i progettisti e realizzatori delle opere e impianti soggetti a privativa delle tratte esistenti e delle imminenti estensioni.

A tal proposito, si fa riferimento a quanto previsto dalle Linee Guida n. 8 approvate dall'ANAC con Deliberazione n. 950/2017.

Le prestazioni richieste si intendono quindi comprensive di tutte le attività occorrenti a:

- garantire il corretto interfacciamento con la linea esistente e le estensioni in via di realizzazione (inclusa la tematica dei c.d. "sistemi infungibili") sia nell'ambito dell'attività di integrazione e aggiornamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, sia in quello della successiva fase di redazione della Progettazione Definitiva;
- prestare alla Stazione Appaltante tutto il supporto necessario – ivi inclusi la predisposizione delle pratiche richieste e lo svolgimento delle attività tecnico-amministrative – per l'ottenimento dei necessari pareri, nulla osta e autorizzazioni, nonché per la verifica e validazione della progettazione definitiva ed esecutiva, intendendo incluse anche tutte le attività necessarie per raggiungere la conformità alle prescrizioni eventualmente emesse in dette fasi;
- rendere gli interventi conformi a tutte le leggi e regolamenti vigenti ed applicabili allo specifico progetto, nel rispetto degli obiettivi e dei contenuti illustrati nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: Studio Preliminare e nella rimanente documentazione tecnica allegata elencata al punto 2.1 del Disciplinare di Gara, nonché nel rispetto delle prescrizioni imposte dal Verificatore. A garanzia della piena realizzazione degli obiettivi della Stazione Appaltante, particolare attenzione dovrà essere posta a verificare che tutte le indicazioni e/o modifiche proposte dalla stessa nel corso delle diverse fasi siano prese in carico nel progetto oggetto del presente affidamento.

## **ARTICOLO 5.2) Sistemi infungibili**

In occasione delle fasi progettuali dei prolungamenti della linea metropolitana (tratte Brin – Canepari e Brignole – Martinez), si è proceduto ad una analisi dei c.d. "sistemi infungibili". In tale occasione, le principali interfacce da considerare nel caso di scorporo delle attività relative a "sistemi infungibili" sono risultate essere quelle elencate, a titolo indicativo e non prescrittivo o esaustivo, nel seguito:

- Interfaccia per l'alimentazione elettrica in corrispondenza del quadro di sotto distribuzione.
- Interfaccia SCADA in corrispondenza del quadro dell'impianto, con verifica di:
  - » scomparti dei Quadri MT delle Cabine MT/BT, dotati di opportune Protezioni Intelligenti (REF) per l'acquisizione dei segnali di campo;
  - » protezioni Intelligenti di Cabina MT/BT comunicanti con SCADA attraverso protocollo Ethernet standard;
  - » scomparti predisposti per l'alloggiamento degli equipment SCADA (Switch, Remote I/O, ...).
- Interfaccia di installazione per gli apparati da montare in campo e locali tecnici.
- Interfacce al PCO con l'Esercente.

- Interfacce casse di manovra con opere civili ed armamento.
- Interfaccia degli impianti di Segnalamento al PCO (attività di System Integration) col sistema WSP2G installato di recente al PCO di Brin.

In ogni caso, come già esplicitato nel precedente ARTICOLO 5.1), rimane a carico dell’Affidatario la progettazione di tutti i sistemi ed impianti necessari alla piena funzionalità dell’opera, evidenziando e distinguendo chiaramente eventuali impianti e sistemi infungibili (e.g.: elaborati, QE).

### **ARTICOLO 5.3) Elementi caratteristici dell’infrastruttura**

Il progetto Skymetro si colloca nel piano di sviluppo del sistema della metropolitana Genovese, pertanto dovranno essere rispettate le caratteristiche funzionali di seguito elencate, tali da non compromettere i futuri schemi di esercizio già programmati.

Il requisito funzionale più importante è quello relativo alla frequenza richiesta al prolungamento in Val Bisagno: l’infrastruttura dovrà consentire una **frequenza di 5 minuti**. Tale frequenza dovrà essere verificata con il particolare schema a singolo binario tra le fermate, con il raddoppio del binario in corrispondenza delle stesse e con lo scambio in uscita dalla fermata Brignole in modo da non compromettere le prestazioni richieste (frequenza 5 minuti) né in direzione Molassana, né in direzione Martinez in entrambi i sensi di percorrenza.

Le soluzioni progettuali individuate dovranno consentire un tempo totale di percorrenza della tratta Molassana – Brignole non superiore a 12 minuti (considerando un tempo medio di fermata in stazione pari a 20 secondi).

Tutte le prestazioni dovranno essere verificate con il parco veicoli già oggi circolanti sulla linea metropolitana di Genova.

Di seguito si riportano altri aspetti funzionali/dimensionali di cui la progettazione deve tenere conto:

- La lunghezza utile delle banchine dovrà essere di almeno 80 m;
- Nelle stazioni è necessario che i due binari siano banalizzati: essendo la linea a binario unico, nel caso di guasto di un treno, questo dovrà cercare di raggiungere la stazione più vicina e il servizio dovrà usare l’altro binario per i transiti in entrambi i sensi;
- Le casse di manovra potranno essere P80 con armamento UNI 60 o L90 con armamento UNI 50. Le casse dovranno essere intallonabili a comando;
- Sul camminamento per il recupero dei viaggiatori lungo la linea dovranno essere presenti, ogni 100 metri, botole calpestabili che consentano l’intervento sul sottocassa del veicolo in caso di guasto;
- Per quanto riguarda la scelta progettuale sull’armamento, non dovrà essere considerata l’opzione ballast;
- Dal momento che lungo il tracciato sono previsti i portali a supporto dell’impianto fotovoltaico, dovrà essere prevista una catenaria rigida;
- L’impianto fotovoltaico in copertura dovrà essere dotato di agevoli accessi per la manutenzione e la pulizia da poter effettuare in sicurezza e dovrà essere dotato di opportuno sistema di diagnostica remotizzato;

- Lo schema unifilare MT/BT dovrà evidenziare le modalità di integrazione/inserimento dell'impianto fotovoltaico nell'impianto elettrico generale.
- Dovranno essere presenti quadri di alimentazione elettrica da ubicare in tutte le stazioni e lungo la via di corsa (380/220V/48/24V);
- Nella progettazione della stazione dovranno essere presi in considerazione i principi presenti nella "Specifica Tecnica di Interoperabilità" Regolamento UE 1300/2014;
- Lo studio della localizzazione degli imbarchi in banchina di fermata, dovrà tenere conto, dal punto di vista dell'utilizzo delle persone a ridotta capacità motoria, delle diverse tipologie di veicoli che saranno in esercizio sulla linea (interassi diversi tra le porte di vettura);
- All'interno di ogni stazione dovrà essere previsto un locale idoneo per il ricovero e la ricarica delle attrezzature di pulizia;
- Le stazioni dovranno essere facilmente mantenibili, pulibili e non avere angoli o zone intercluse;
- Le luci di stazione dovranno essere installate ad altezze facilmente raggiungibili con normali scale senza dover utilizzare trabattelli, in modo da facilitare l'effettuazione degli interventi di manutenzione;
- Le luci in stazione dovranno essere provviste di "timer" per orario di accensione e spegnimento con utilizzo anche di sensori crepuscolari. Si chiede inoltre di effettuare una "remotizzazione" totale del comando dell'illuminazione da predisporre presso l'attuale PCO [Posto Centrale Operativo] di Brin e in modo settoriale, presso i mezzanini o dei locali tecnici delle varie stazioni;
- Le stazioni dovranno essere progettate prevedendo la chiusura di possibili fessure che potrebbero costituire potenziali rifugi per volatili. In generale nel progetto si dovrà prevedere la modalità di proteggere al meglio tutte le apparecchiature che potrebbero rappresentare una superficie di appoggio per i volatili stessi (es. antenne, plafoniere luci di stazione e via di corsa);
- L'impianto antincendio dovrà prevedere le adduzioni idriche nelle stazioni con un sistema di alimentazione "ridondato" da due diversi acquedotti o comunque che sia garantita la presenza della rete idrica per l'antincendio (alimentazione ridondata tra le varie stazioni).

Oltre alle caratteristiche funzionali sopradescritte, trattandosi di un prolungamento di una linea esistente, si richiede anche che la nuova opera sia del tutto integrata con quella attuale. A questo scopo si richiede che la progettazione consideri:

- Tutti gli aspetti per poter garantire funzionamento e omogeneità (sotto gli aspetti funzionali e impiantistici, con particolare attenzione a segnalamento, automazione SCADA, RTT, ecc.) con la tratta oggi in esercizio (Brin – Brignole), fermo restando il fatto che, qualora l'integrazione tra la tratta oggi in esercizio (Brin – Brignole) e la nuova infrastruttura non fosse – anche in parte – possibile per vetustà degli apparati o per normativa successivamente emanata (anno di attivazione della linea 2012), il progettista dovrà identificarne le cause, le possibili soluzioni e individuarne un costo di massima;
- Analogia del sistema di alimentazione della linea di futura realizzazione rispetto all'esistente;
- Rete di alimentazione a 15 kV. Tale rete deve infatti essere interconnessa con la rete esistente della tratta Brin – Brignole e in particolare anche con la cabina 15/15KV esistente;
- Alimentazione di ogni stazione a 380V/220, analogamente alle stazioni esistenti;

- Analogia dei comandi da installare nella postazione dell'addetto alla vigilanza in stazione rispetto a quelli attualmente presenti alle fermate della tratta Brin – Brignole (ascensori, luci interne ed esterne, scale mobili ecc.);
- Predisposizione del sistema Wi-Fi e dell'informazione all'utenza, in coerenza con quanto viene realizzato nel resto della linea della Metropolitana esistente;
- Integrazione del sistema antincendio della nuova linea in analogia a quanto oggi presente nella tratta esistente per ogni componente dello stesso sistema;
- In caso di assenza di tensione normale, erogazione di energia elettrica che si attivi in caso di emergenza attraverso l'intervento dell'UPS in attesa dell'avvio del gruppo elettrogeno, analogamente agli impianti di Metropolitana attualmente in funzione. Per quanto riguarda gli UPS, nel caso fossero in numero doppio in ogni sito, si chiede che lavorino in parallelo garantendo l'assenza di "discontinuità" di energia elettrica. Si chiede inoltre che gli UPS abbiano una "riserva di carica" mantenendo una carica residua per poter gestire la fase di commutazione al rientro della tensione normale;
- Garanzia dell'integrazione, tra nuova ed attuale tratta, dei percorsi e dei codici utilizzati da persone a mobilità ridotta, in modo da assicurare una uniformità funzionale e facilitarne l'utilizzo.

#### **ARTICOLO 5.4) Completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica**

il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà essere redatto in conformità alle indicazioni dettate dall'art. 23 del D.lgs. 50/2016 e dagli artt. da 17 al 23 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., nel rispetto di tutte le leggi e le norme di settore.

16

Il **completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica**, coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente applicabile all'intervento di cui trattasi e con il **PFTE: Studio Preliminare** posto a base di gara, dovrà prevedere a titolo indicativo e non esaustivo i seguenti elaborati:

|        |   |
|--------|---|
| Qbl.02 | Calcolo sommario della spesa, quadro economico di progetto                            |
| Qbl.03 | Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili         |
| Qbl.06 | Relazione Geotecnica  |
| Qbl.09 | Relazione sismica e sulle strutture   |
| Qbl.10 | Relazione archeologica  |
| Qbl.12 | Progettazione integrarle e coordinata – Integrazione delle prestazioni specialistiche |
| Qbl.15 | Prime indicazioni di progettazione antincendio  |
| Qbl.17 | Studi di prefattibilità ambientale (art. 17, comma 1, lettera c), D.P.R. 207/2010)    |
| Qbl.18 | Piano di monitoraggio ambientale  |

In particolare, la progettazione dovrà contenere quanto necessario ai fini dell'ottenimento di tutti i pareri e nulla osta necessari (parere C.S.LL.PP., nulla osta/parere inerente alla verifica di assoggettabilità a VIA, eventuale Conferenza di Servizi preliminare).

## ARTICOLO 5.5) Progetto Definitivo

Il Progetto Definitivo dovrà essere redatto secondo quanto previsto dall'art. 23 del Codice e dagli artt. 24 a 32 del D.P.R. 207/2010, nel rispetto di tutte le leggi e le norme di settore e comunque completo dei documenti necessari per l'affidamento dell'appalto integrato nelle modalità indicate nei precedenti paragrafi.

La **Progettazione definitiva**, coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente applicabile all'intervento di cui trattasi, dovrà prevedere la predisposizione, almeno, dei seguenti elaborati:

|         |   |
|---------|---|
| QbII.01 | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie |
| QbII.02 | Rilievi dei manufatti   |
| QbII.04 | Piano particellare d'esproprio  |
| QbII.05 | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo (comprensivo di Computo Metrico Estimativo Sicurezza), Quadro economico  |
| QbII.06 | Studio di inserimento urbanistico   |
| QbII.07 | Rilievi planoaltimetrici  |
| QbII.08 | Schema di contratto, Capitolato Speciale d'Appalto  |
| QbII.09 | Relazione geotecnica  |
| QbII.10 | Relazione idrologica  |
| QbII.11 | Relazione idraulica   |
| QbII.12 | Relazione sismica e sulle strutture   |
| QbII.13 | Relazione geologica   |
| QbII.17 | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche  |
| QbII.18 | Elaborati di progettazione antincendio (D.M. 16/02/1982)  |
| QbII.19 | Relazione paesaggistica (D.lgs. 42/2004)  |
| QbII.20 | Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 - D.P.C.M. 512/97)   |
| QbII.24 | Studio di impatto ambientale o fattibilità ambientale   |
| QbII.25 | Piano di Monitoraggio Ambientale  |

17

Sono inoltre richiesti:

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| QbIII.05 | Piano di manutenzione dell'opera   |
| QbIII.07 | Piano di Sicurezza e Coordinamento |

In particolare, la progettazione definitiva dovrà contenere quanto necessario ai fini dell'ottenimento di tutti i pareri e nulla osta necessari (P.A.U.R., nulla osta Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili).

Si richiama, inoltre, quanto previsto all'ARTICOLO 5.2) relativo alla individuazione e progettazione degli "impianti infungibili".



Ai fini della trasmissione alla Direzione Generale del Trasporto Pubblico Locale e Regionale e della Mobilità Pubblica Sostenibile per l'ottenimento del necessario Nulla Osta all'esecuzione dell'intervento, il progetto definitivo dovrà essere corredato di compatibilità con il principio di "non arrecare danno significativo all'ambiente" (DNSH), di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

I Computi metrici estimativi dovranno essere sviluppati sulla base del più aggiornato Prezziario Regione Liguria vigente. Qualora il progettista prevedesse lavorazioni o apparecchiature non contemplate nei prezziari di riferimento di cui sopra, dovrà provvedere alla formulazione dei relativi prezzi aggiuntivi, previa redazione di specifiche analisi.

## **ARTICOLO 5.6) Supporto alle attività di comunicazione**

Nell'ambito delle attività progettuali viene inoltre richiesto all'Affidatario di fornire supporto alla Stazione Appaltante nella gestione delle comunicazioni e delle relazioni pubbliche con i media, con gli enti coinvolti e con la popolazione direttamente interessata dal progetto, sia durante le fasi di confronto con tali soggetti (iter autorizzatorio), sia in occasione di incontri ed eventi pubblici di informazione e presentazione del progetto.

In particolare, sulla base delle soluzioni progettuali sviluppate, all'Affidatario potrà essere richiesto l'adattamento o la rielaborazione del materiale presente negli elaborati al fine di predisporre materiale informativo a favore degli stakeholders (presentazioni, immagini render, video illustrativi, ...).

Fra il materiale informativo da fornire alla committenza si richiede la realizzazione di un filmato illustrativo per la presentazione del progetto, che dovrà contenere i dati essenziali ed esporli in modo chiaro, esaustivo e soprattutto descrivere gli effetti benefici che l'intervento avrà sul futuro della città.

Per raggiungere questi scopi si raccomanda l'uso di:

- infografiche animate (con tecnica emotion graphics o simili) per comunicare dati e visioni di insieme;
- animazioni 3D, integrate con camera tracking ad immagini reali, per rendere concretamente visibili sia i nuovi mezzi nel tessuto urbano, sia alcuni degli interventi di riqualificazione più significativi;
- riprese a terra ed aeree (con camere e droni Ultra HD o superiori, per assicurare un'adeguata qualità visiva) in cui saranno integrate le infografiche e le animazioni 3D;
- l'impiego di uno o più personaggi che presentino, in modo esaustivo ed all'attenzione degli stakeholders, gli effetti positivi dell'intervento.

Per bilanciare le esigenze informative con la necessità di assicurarsi un'adeguata attenzione, si richiede che il video non superi una durata di circa tre minuti.

La realizzazione del materiale informativo è a carico dell'Affidatario e compresa nel corrispettivo indicato all'art. 4 dello schema di contratto; resta inteso che la eventuale riproduzione del materiale su supporto fisico (cartaceo o altro) sarà a carico della Stazione Appaltante.

Sul materiale prodotto a supporto delle attività di comunicazione della Stazione Appaltante si applica integralmente l'ARTICOLO 7).

## **ARTICOLO 5.7) Coordinamento in materia di sicurezza in fase di progettazione**

Il **Coordinamento in materia di sicurezza in fase di progettazione** dovrà essere svolto mediante la predisposizione dei seguenti documenti:

a) Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Detto documento è finalizzato alla programmazione della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, e in particolare a:

- » verificare prioritariamente se il progetto, in ragione delle sue particolarità, richieda l'adozione di speciali misure di sicurezza;
- » pianificare la successione di tutti i lavori necessari all'esecuzione dell'opera, dall'avvio alla ultimazione;
- » stimare i costi della sicurezza – non soggetti al ribasso – elaborando e/o inserendo le voci relative in un computo metrico estimativo;

Si specifica che eventuali varianti dovranno, peraltro, essere subordinate all'adeguamento del piano di sicurezza stesso;

b) Fascicolo tecnico, per gli interventi futuri di manutenzione, ordinaria e straordinaria, necessari alla conservazione dell'opera, riportante:

- » la programmazione delle manutenzioni;
- » le indicazioni degli interventi progettati per consentire l'esecuzione in sicurezza dei lavori successivi.

c) Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

19

## **ARTICOLO 6) MODALITA' DI SVOLGIMENTO, TERMINI E DURATA DELL'INCARICO**

Le attività affidate dovranno essere svolte nel rispetto di tutte le norme e le disposizioni applicabili all'intervento, ivi comprese quelle inerenti al finanziamento Ministeriale cui le stesse opere sono soggette.

La redazione della documentazione progettuale dovrà essere conforme alle disposizioni del D.lgs. 50/2016 e, per quanto possibile, dovrà essere riconducibile al modello informativo prodotto in accordo alla norma UNI 11337 ed alle indicazioni contenute nel Capitolato Informativo allegato al presente bando.

### **ARTICOLO 6.1) Programmazione**

L'Affidatario è informato del fatto che l'incarico sarà soggetto – da parte del PMO individuato dalla Stazione Appaltante – ad attività di monitoraggio puntuale dello stato di avanzamento, con focus sulle attività maggiormente critiche, sia della progettazione sia dell'iter autorizzatorio, anche attraverso l'utilizzo di software di programmazione dedicati al fine di individuare e risolvere

tempestivamente potenziali situazioni di sovrapposizione di attività e di gestire puntualmente i processi in ottica di ottimizzazione dei tempi, fermo restando il mantenimento degli standard qualitativi.

L'attività di **integrazione e aggiornamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e della Progettazione Definitiva** dovrà essere condotta in confronto continuo con la Committenza e con il PMO.

In particolare, l'Affidatario dovrà rendersi disponibile a incontri periodici di coordinamento – che saranno stabiliti in ragione delle esigenze riscontrate fino alla frequenza massima di un incontro a settimana – finalizzati:

- nella fase di redazione, alla produzione (in progress) e preliminare verifica di adeguatezza e completezza della documentazione progettuale in corso di elaborazione. Quanto elaborato sarà oggetto di discussione e dovrà recepire quanto stabilito congiuntamente nell'incontro precedente;
- nella fase di autorizzazione, al supporto all'ufficio del RUP nell'attività di riscontro alle richieste avanzate dagli Enti preposti al rilascio dei pareri (parere C.S.LL.PP., Conferenza di Servizi / Verifica di Assoggettabilità a VIA / PAUR e quanto altro necessario). A tal riguardo è richiesta la predisposizione di uno schema esplicativo delle modalità di recepimento delle prescrizioni formulate dai vari Enti, con la specifica della documentazione in cui le modifiche e integrazioni apportate sono riscontrabili

Gli incontri avranno come sede il Comune di Genova, indicativamente presso Matitone Via di Francia 1 Genova, non escludendo a priori altre sedi.

Il progettista dovrà altresì effettuare sopralluoghi per la valutazione dello stato e della consistenza dei luoghi oggetto di progettazione allegando adeguata documentazione tecnica e fotografica, al fine di produrre documenti con adeguato grado di dettaglio ed approfondimento.

Il progettista dovrà rendersi disponibile a partecipare, su richiesta del RUP, a incontri tecnici sempre in sede a Genova di chiarimento e/o approfondimento da tenersi nell'ambito dell'iter autorizzatorio con i rappresentanti degli uffici aventi obbligo ad esprimere pareri, raccomandazioni e/o prescrizioni da recepire nell'ambito delle attività di progettazione.

Come meglio specificato nell'Allegato 1 al presente documento (Specifiche tecniche per la redazione del Piano di Gestione della Progettazione), l'affidatario, entro 5 gg solari e consecutivi dalla stipula del contratto, dovrà:

- inoltrare al RUP un Piano di Lavoro contenente l'elenco degli elaborati preliminare e relative date di prevista emissione. Questo piano di lavoro iniziale con pesi e date andrà a generare una curva ad S di riferimento per il controllo dei tempi e del progress del progetto;
- presentare un programma di lavori dettagliato da redigersi preferibilmente in Primavera Project Planner (o prodotto analogo) collegato con le emissioni degli elaborati e che saranno oggetto di consegna intermedia in draft per opportune valutazioni del RUP;
- presentare il piano delle indagini propedeutiche agli studi specialistici da svolgere per il completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica.

Il Programma di Lavoro a carico dell'Affidatario dovrà, comunque, prevedere almeno una o più consegne intermedie, contenenti la documentazione prodotta su formato elettronico (.pdf).

L'attività di verifica della progettazione verrà svolta parallelamente alla redazione del progetto, pertanto, gli elaborati oggetto delle consegne parziali e intermedie saranno sottoposti al soggetto verificatore, che potrà esprimersi su metodologia, scelte progettuali, contenuto, forma e

rispondenza del progetto alle esigenze funzionali ed economiche dell'opera, in maniera tale da consolidare, correggere e/o indirizzare parti di progetto, consentire la verifica progressiva e ottimizzarne il processo; il dettaglio delle modalità di verifica, nel rispetto di quanto indicato nel presente documento, verrà comunque concordato tra Affidatario, RUP e soggetto verificatore successivamente alla stipula del Contratto.

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.

## **ARTICOLO 6.2) Termini**

Gli elaborati per il completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, nonché dei risultati delle indagini svolte e di tutta la documentazione ad essi afferente dovranno essere forniti dal Professionista al Responsabile del Procedimento **entro 60 giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla sottoscrizione del contratto.

A seguito della approvazione da parte della Civica Amministrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica decorreranno i termini per la redazione del Progetto Definitivo, fissati in ulteriori **120 giorni naturali e consecutivi**.

Le modifiche e/o integrazioni progettuali eventualmente necessarie per il recepimento di pareri e osservazioni dai soggetti competenti devono essere prodotte **entro 10 giorni naturali e consecutivi** dalla richiesta e/o dalla trasmissione del relativo parere.

La progettazione sarà soggetta all'attività di verifica dei progetti prevista dal Codice (art. 26) nelle modalità indicate all'ARTICOLO 6.1).

Alla data di ricezione del rapporto di verifica il progettista incaricato avrà **10 giorni** per produrre gli elaborati di recepimento di eventuali richieste di aggiornamento e/o modifica del progetto.

Si precisa che:

- ai fini della validazione ed approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, il progettista dovrà predisporre quanto necessario alla validazione del progetto da parte del RUP;
- ai fini della validazione ed approvazione del Progetto Definitivo, il progettista dovrà giungere all'ottenimento di un rapporto finale di verifica positivo.

Si ribadisce che le soluzioni progettuali proposte dovranno tenere conto della necessità di mantenere la linea in esercizio durante i lavori e dovranno quindi essere condivise con AMT e gli altri soggetti coinvolti e/o potenzialmente interessati, tenendo conto di eventuali indicazioni fornite.

L'incarico si svolgerà nel rispetto di quanto prescritto negli atti di gara; al RUP è demandata l'accettazione o meno degli elaborati, delle prestazioni fornite e qualunque altra valutazione relativa all'adempimento degli obblighi contrattuali.

Il destinatario primario della documentazione prodotta è il Responsabile Unico del Procedimento.

## **ARTICOLO 6.3) Risoluzione delle interferenze**

Ai fini della progettazione del sistema nel suo complesso, l’Affidatario dovrà affrontare e risolvere – con soluzioni tecniche idonee che saranno sottoposte a tutte le necessarie approvazioni – tutte le problematiche già identificate in sede di Studio Preliminare al PFTE o che si manifesteranno in corso d’opera, tra cui a titolo indicativo e non esaustivo:

- Soluzione progettuale per la tratta Brignole – Marassi (sponda dx / sponda sx) e contestuale analisi della curva da Brignole per inserimento iniziale in Val Bisagno ;
- Interferenze idrauliche delle pile in alveo;
- Interferenze idrauliche delle pile localizzate lungo gli argini;
- Interferenze delle fondazioni con l’argine e tutte le opere d’arte (condotte, canali, corsie stradali, diaframmi, etc.) presenti in corrispondenza dell’area di impronta;
- Interferenze con la pila del viadotto autostradale;
- Interferenze con le opere a tergo degli argini ed in corrispondenza di essi in prossimità / superamento del tratto ove è previsto lo scolmatore;
- Mitigazione dell’impatto visivo del solido ferroviario e relative opere strutturali;
- Efficientamento energetico;
- Interazione fisico-funzionale-tecnologica-sistemistica con i “sistemi infungibili” individuati dal Progettista;
- Interferenze in fase di cantiere,
- Interferenze con altri progetti cittadini.

Le attività di integrazione del PFTE e di redazione PD dovranno:

- Perseguire soluzioni che tendano a minimizzare l’impatto ambientale visivo (impatto statico) e sonoro (impatto dinamico) adottando le più idonee soluzioni tecniche da condividere, in via preventiva, con i competenti uffici preposti alla tutela dell’ambiente e della salute pubblica;
- Individuare e caratterizzare tutti gli elementi costituenti l’intervento da progettare (linea Skymetro) per una sua completa integrazione fisico-funzionale-operativa con la metropolitana esistente, da rendere completamente interagente con essa e con le sue previste estensioni. Il progettista incaricato dovrà interagire con i competenti uffici dell’Amministrazione Comunale, con il soggetto gestore AMT o con altri soggetti indicati in corso d’opera dalla Stazione Appaltante, al fine di garantire che la documentazione progettuale prodotta contenga soluzioni che permettano, non solo, il funzionamento integrato e coordinato della nuova tratta con quella esistente e/o in previsione ma, anche, di recepire le indicazioni sorte a valle delle pregresse esperienze di progettazione dei prolungamenti della rete metropolitana genovese.

Il progettista, quindi, dovrà individuare e progettare eventuali “sistemi infungibili”, inserendoli nell’architettura generale di sistema in maniera da garantire che la nuova infrastruttura possa essere completamente e direttamente integrata con quella attuale senza generare problematiche di varia natura, con conseguenti possibili ritardi e/o aumenti di costi che si potranno generare nelle attività successive fino all’avvio esercizio.

#### **ARTICOLO 6.4) Personale e ruoli per lo svolgimento delle prestazioni**

L’Affidatario predisporre e descrive in sede di offerta l’organizzazione dedicata alla gestione della Commessa e all’esecuzione delle attività, individuando i ruoli e le figure per ciascuna delle prestazioni previste, garantendo lo svolgimento del servizio con personale in numero e qualifiche adeguati.

L’Affidatario potrà eventualmente sostituire le figure chiave con altri soggetti, purché muniti dei necessari requisiti e comunque fermo restando il consenso scritto da parte del RUP. Il RUP potrà chiedere la sostituzione di qualsiasi soggetto, professionista, tecnico o operatore senza che l’Affidatario possa per questo chiedere indennizzi o ristoro di danni.

L’incarico deve essere espletato da professionisti iscritti negli appositi albi previsti dai vigenti ordinamenti professionali, personalmente responsabili e nominativamente indicati già in sede di presentazione dell’offerta, con la specializzazione delle rispettive qualificazioni professionali.

Di seguito sono indicate le figure chiave minime che devono essere messe a disposizione del progetto da parte dell’Affidatario; resta ferma la possibilità di ampliare l’organizzazione in sede di offerta.

La struttura minima dovrà essere costituita almeno dalle figure chiave indicate di seguito:

- 1 ingegnere Capo progetto – responsabile del coordinamento delle diverse specialistiche coinvolte e referente per la Committenza
- 1 geologo
- 1 ingegnere civile
- 1 ingegnere civile idraulico
- 1 ingegnere meccanico
- 1 ingegnere elettrico
- 1 architetto
- 1 BIM manager
- 1 specialista antincendio
- 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (ex art. 98 del D. Lgs. 81/08)

Ferma restando la distinzione dei ruoli e delle responsabilità, è ammessa la coincidenza nello stesso soggetto di massimo due delle figure professionali sopra indicate – eventualmente indicando le competenze che consentono di ricoprire i diversi ruoli – così come è possibile indicare, per una stessa prestazione specialistica, più soggetti responsabili. È comunque richiesto un minimo di 8 soggetti.

Il Capo progetto deve essere una figura distinta rispetto alle altre figure e avere un ruolo di leadership e di responsabilità sugli obiettivi e sull’operato dell’intero Gruppo di Lavoro.

## **ARTICOLO 7) PROPRIETA’ DEL PROGETTO**

La documentazione prodotta resterà tutta, nessuna esclusa, di piena ed esclusiva proprietà del Comune di Genova che potrà eseguirla o meno, così come potrà apportarvi o farvi apportare tutte le modificazioni e/o integrazioni che riterrà opportune o necessarie in relazione alla funzionalità della struttura o dell’opera.

Resta inteso che, qualora dette modificazioni e/o integrazioni comportassero alterazioni tali da pregiudicare la coerenza complessiva del progetto stesso, il Comune di Genova si impegna a renderne preventivamente edotto il Progettista.

## **ARTICOLO 8) INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE**

Eventuali varianti e/o integrazioni richieste in sede di esame del progetto da parte del Responsabile del Procedimento o da parte degli Enti preposti al rilascio dei pareri, dovute alla incompletezza o inadeguatezza degli elaborati progettuali, dovranno essere apportate dall’Affidatario senza onere alcuno per il Comune di Genova.

Nell’eventualità che la Civica Amministrazione ritenga necessario introdurre varianti ed aggiunte al progetto, non riconducibili a incompletezza o inadeguatezza dello stesso, l’Affidatario ha l’obbligo di redigere gli elaborati che sono richiesti a tale scopo. Per tali prestazioni saranno riconosciuti i compensi determinati con gli stessi criteri utilizzati dall’Affidatario stesso per la formulazione dell’offerta e con analogo sconto.

## **ARTICOLO 9) PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE**

Si rimanda all’art. 7 dello Schema di Contratto facente parte degli atti di gara.

La documentazione che il Contraente è tenuto a produrre ai fini del presente servizio, dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante secondo le seguenti disposizioni:

- Per gli elaborati grafici, le relazioni, le attestazioni, i verbali e tutta la rimanente documentazione prevista dalle attività richieste per l’espletamento del presente appalto, dovrà essere prodotta e consegnata alla Stazione Appaltante:
  - a) almeno una copia cartacea, firmata e piegata in formato UNI A4;
  - b) una copia su CD o altro supporto informatico (file in formato PDF, oltre ai file editabili in formato aperto – DXF, etc.);
- Per i modelli BIM, file editabili in formato aperto IFC;
- Per la documentazione fotografica:
  - a) almeno una copia cartacea della stessa, con apposita firma e data di riferimento;
  - b) una copia su CD o altro supporto informatico.

Anche gli elaborati di cui al precedente capoverso s’intendono compensati con gli importi indicati all’art. 4 dello Schema di Contratto.

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico degli elaborati prodotti nell’ambito dell’affidamento di che trattasi rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante che ne potrà, quindi, disporre, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l’utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione anche parziale.

## **ARTICOLO 10) OBBLIGHI DELL’AFFIDATARIO**

Il Contraente dovrà eseguire le prestazioni oggetto del contratto con la massima diligenza, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità e i termini previsti nella documentazione presentata in sede di gara, nel presente Capitolato, nello Schema di Contratto e nel Disciplinare di Gara.

## **ARTICOLO 11) RINVIO**

Per tutto quello che riguarda i pagamenti, la tracciabilità dei flussi finanziari, le penali per ritardi e ogni altro aspetto regolante i rapporti tra Stazione Appaltante e Affidatario, si rimanda a quanto specificato nello Schema di Contratto facente parte degli atti di gara.

§§§





**COMUNE DI GENOVA**

**AFFIDAMENTO IN APPALTO DEI SERVIZI DI INTEGRAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA, COMPRESO IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA "SKYMETRO – PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO"**

**DISCIPLINARE DI GARA A PROCEDURA APERTA**

**CUP B39J22001360001**

**CIG 9262977270**

**MOGE 20963**

## SOMMARIO

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>PREMESSE .....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1       | DEFINIZIONI.....  | 4         |
| 1.2       | PROCEDURA TELEMATICA.....   | 5         |
| 1.3       | CONDIZIONE SOSPENSIVA .....   | 6         |
| <b>2</b>  | <b>DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI .....</b>                                  | <b>6</b>  |
| 2.1       | DOCUMENTI DI GARA .....   | 6         |
| 2.2       | CHIARIMENTI.....  | 7         |
| 2.3       | COMUNICAZIONI.....  | 7         |
| <b>3</b>  | <b>OGGETTO E IMPORTO DEL SERVIZIO .....</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1       | COMPLETAMENTO DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA.....                                  | 10        |
| 3.2       | PROGETTAZIONE DEFINITIVA (COMPRESO COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE).....         | 11        |
| 3.3       | REVISIONE PREZZI .....  | 15        |
| <b>4</b>  | <b>DURATA DELL'APPALTO .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>5</b>  | <b>SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE.....</b>          | <b>15</b> |
| <b>6</b>  | <b>REQUISITI GENERALI.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>7</b>  | <b>REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA.....</b>   | <b>17</b> |
| 7.1       | REQUISITI DI IDONEITA' .....  | 18        |
| 7.2       | REQUISITI DI CAPACITA' ECONOMICA E FINANZIARIA.....   | 18        |
| 7.3       | REQUISITI DI CAPACITA' TECNICA E PROFESSIONALE.....   | 19        |
| 7.4       | INDICAZIONI PER I RAGGRUPPAMENTI TEMPORANEI, CONSORZI ORDINARI, AGGREGAZIONI DI RETE, GEIE.....   | 21        |
| 7.5       | INDICAZIONI PER I CONSORZI STABILI .....  | 22        |
| <b>8</b>  | <b>AVVALIMENTO .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>9</b>  | <b>SUBAPPALTO.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>10</b> | <b>GARANZIA PROVVISORIA.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>11</b> | <b>SOPRALLUOGO .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>12</b> | <b>PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL'ANAC .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>13</b> | <b>MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA .....</b>        | <b>26</b> |
| <b>14</b> | <b>SOCCORSO ISTRUTTORIO.....</b>  | <b>27</b> |
| <b>15</b> | <b>CONTENUTO DELLA BUSTA A – DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA.....</b>                               | <b>28</b> |
| 15.1      | DOMANDA DI PARTECIPAZIONE .....   | 28        |
| 15.2      | DOCUMENTO DI GARA UNICO EUROPEO .....   | 29        |
| <b>16</b> | <b>CONTENUTO DELLA BUSTA B – OFFERTA TECNICA.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>17</b> | <b>CONTENUTO DELLA BUSTA C – OFFERTA ECONOMICA .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>18</b> | <b>CRITERI DI AGGIUDICAZIONE .....</b>  | <b>33</b> |
| 18.1      | CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA.....  | 34        |
| 18.2      | METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA .....   | 38        |
| 18.3      | METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA ..... | 38        |
| 18.4      | METODO PER IL CALCOLO DEI PUNTEGGI .....  | 39        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>19</b> | <b>SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI GARA .....</b>   | <b>39</b> |
| 19.1      | APERTURA DELLA BUSTA A – VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA.....  | 39        |
| 19.2      | COMMISSIONE GIUDICATRICE .....  | 40        |
| 19.3      | APERTURA DELLE BUSTE B E C – VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED<br>ECONOMICHE.....   | 40        |
| <b>20</b> | <b>VERIFICA DI ANOMALIA DELLE OFFERTE.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>21</b> | <b>AGGIUDICAZIONE DELL’APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO.....</b>   | <b>41</b> |
| 21.1      | SPESE.....  | 43        |
| <b>22</b> | <b>DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE.....</b>  | <b>43</b> |
| <b>23</b> | <b>INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REGOLAMENTO UE<br/>N. 679/2016) RACCOLTI DAL COMUNE DI GENOVA PER LA GESTIONE DELLA PRESENTE<br/>PROCEDURA DI APPALTO.....</b> | <b>43</b> |

§§§

# 1 PREMESSE

Con Determinazione Dirigenziale a contrarre i cui estremi sono indicati nel bando di gara, nell'ambito del progetto "Skymetro – Prolungamento della Linea Metropolitana in Val Bisagno", al fine di addivenire alla realizzazione del complesso dell'opere civili ed impiantistiche previste, il Comune di Genova ha stabilito di affidare in appalto i servizi aventi ad oggetto:

**Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.**

L'affidamento avverrà mediante procedura aperta e con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo, ai sensi dell'art. 60, dell'art. 95 c. 3 lett. b) e dell'art. 157 del D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 s.m.i., cd. Codice dei contratti pubblici (in seguito: "Codice"), nonché nel rispetto degli indirizzi forniti dalle Linee Guida ANAC n. 1 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura ed ingegneria".

**NUTS ITC 33**

**CUP B39J22001360001**

**CIG 9262977270**

**CODICE MOGE 20963**

Il **Responsabile Unico del Procedimento (RUP)**, ai sensi dell'art. 31 del Codice, è l'Ing. Alberto Bitossi della Direzione Mobilità e Trasporti del Comune di Genova.

Il finanziamento di tali opere avverrà a valere sulle risorse di cui Decreto Ministeriale R.0000097.20-04-2022 Allegato 1.

## 1.1 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 anche "Comune", "Amministrazione" o "Committenza").
- B. **Appalto:** l'appalto dei servizi di ingegneria per l'integrazione e completamento del *Progetto di Fattibilità Tecnico Economica – Studio Preliminare* e per la Progettazione Definitiva, incluso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per la realizzazione dell'opera "Skymetro – prolungamento della linea Metropolitana in Val Bisagno", con relativi oneri descritti nel Capitolato speciale prestazionale.
- C. **Affidatario:** la società / raggruppamento responsabile delle integrazioni e completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e della Progettazione Definitiva delle opere afferenti alla realizzazione dello Sky Metro Val Bisagno, affidatario dei servizi oggetto dell'Appalto (di seguito anche "Concorrente", "Operatore economico" o "Progettista").
- D. **PMO:** la società / raggruppamento incaricata del coordinamento della progettazione, o Project Management Office.
- E. **Verificatore:** la società / raggruppamento incaricata della verifica del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e della progettazione definitiva delle opere afferenti alla realizzazione dello Sky Metro Val Bisagno.

- F. AMT: la società Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A., soggetto gestore del trasporto pubblico locale, nonché della linea Metropolitana di Genova attualmente in esercizio.
- G. HRI STS: la società Hitachi Rail STS S.p.A., realizzatore della linea attualmente in esercizio.
- H. 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. (di seguito anche "Codice").
- I. Intervento: l'intervento in epigrafe.
- J. 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.
- K. Servizi: servizi di progettazione, come infra meglio dettagliati, e le prestazioni tutte di cui al Capitolato speciale
- L. RUP: Responsabile Unico del Procedimento ex articolo 31 del Codice dei Contratti
- M. Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: il D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

## 1.2 PROCEDURA TELEMATICA

La procedura verrà espletata in modalità completamente telematica (ai sensi dell'art. 58 del Codice) mediante la piattaforma telematica di e-procurement utilizzata dal Comune di Genova e disponibile all'indirizzo web:

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

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](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 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 la voce "presenta offerta";

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 "logout";
- 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 gli importi o i 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 (F24 2501); in caso di raggruppamenti temporanei è necessario sia iscritto al portale almeno il capogruppo, ma è necessario che sia mandatario e che il/i mandante/i inseriscano nell'apposito campo il proprio codice fiscale e la propria PEC.

### **1.3 CONDIZIONE SOSPENSIVA**

Il Decreto Ministeriale 97 del 20.04/2022 del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, al fine di promuovere la sostenibilità della mobilità urbana, ha ripartito le risorse da destinare all'estensione e al potenziamento della rete metropolitana e del trasporto rapido di massa. In particolare, il Piano di riparto degli interventi, riportato in Allegato 1 del Decreto, ha assegnato al Comune di Genova risorse per € 398.000.000,00 per la realizzazione del prolungamento della linea metropolitana da Brignole a Molassana (Skymetro Val Bisagno).

Le risorse economiche per l'intervento saranno rese effettivamente disponibili per il Comune di Genova conseguentemente alla adozione di apposito Decreto di impegno contabile da parte del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, e alla stipula di apposita convenzione tra le parti regolante la gestione del finanziamento.

L'aggiudicazione è quindi subordinata al verificarsi entro il termine massimo di nove (9) mesi dalla pubblicazione del bando di gara, o diverso termine convenuto tra le parti, delle seguenti condizioni:

- stipula della convenzione tra Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del Comune di Genova atta a regolamentare i termini di attuazione dell'intervento;
- conseguente approvazione dell'eventuale aggiornamento delle poste contabili nei documenti previsionali e programmatici del Comune di Genova.

Qualora le condizioni di cui sopra non si verificassero entro il predetto termine, non si potrà procedere all'aggiudicazione e il concorrente primo classificato, proposto per l'aggiudicazione, non avrà diritto ad alcuna forma di indennizzo o risarcimento danni per la partecipazione alla gara e la mancata aggiudicazione.

La presentazione delle offerte equivale ad accettazione tacita delle condizioni di cui al presente articolo.

## **2 DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI**

### **2.1 DOCUMENTI DI GARA**

La documentazione di gara comprende:

- a) Bando di gara;
- b) Disciplinare di gara;
- c) Capitolato speciale prestazionale
  - » Allegato 1: Specifiche tecniche per la redazione del piano di gestione della progettazione
- d) Capitolato informativo (BIM);
- e) Schema di contratto;
- f) Documentazione tecnica:
  - » Studio preliminare al Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica redatto da InArPRO.

La documentazione di gara è disponibile ON-LINE al link riportato nella pagina web dedicata alla presente procedura di gara.

## 2.2 CHIARIMENTI

É possibile ottenere chiarimenti sulla presente procedura mediante la proposizione di quesiti scritti da inoltrare mediante il portale telematico almeno **8 (otto) 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 **6 (sei) 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 comunque 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.**

## 2.3 COMUNICAZIONI

Ai sensi dell'art. 76 c. 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.

Salvo quanto disposto nel **punto 2.2** del presente disciplinare, tutte le comunicazioni tra stazione appaltante e operatori economici si intendono validamente ed efficacemente effettuate qualora rese all'indirizzo PEC [garecontratticomge@postecert.it](mailto:garecontratticomge@postecert.it) e all'indirizzo indicato dai concorrenti nella documentazione di gara.

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 c. 1 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.

In caso di subappalto, la comunicazione recapitata all'offerente si intende validamente resa a tutti i subappaltatori indicati.

## 3 OGGETTO E IMPORTO DEL SERVIZIO

L'oggetto del contratto consiste nell'affidamento del servizio di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica, Progettazione definitiva, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, inerenti ai lavori per la realizzazione dell'opera "Skymetro – Prolungamento della Linea Metropolitana in Val Bisagno", ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, del Decreto

Ministeriale n.49/2018 e dell'art. 92, comma 2 del D.lgs. n. 81/2008.

Con riferimento all'art. 51 comma 1 del Codice, il presente appalto di servizi è costituito da un unico lotto in quanto, per le soluzioni progettuali inerenti al complesso della linea Skymetro (tracciato, relative stazioni di fermata e impianti), è necessario garantire organicità e uniformità sia nelle scelte tecniche – in merito a tipologia di forniture, impianti e tecnologie – sia nella gestione funzionale, tenuto conto che il servizio in oggetto dovrà determinare in modo univoco i cosiddetti “beni infungibili (si veda, per maggiori dettagli, l'art 5 del Capitolato Speciale Prestazionale)”.

Il frazionamento in diversi lotti dei servizi di progettazione (integrazione del PFTE e sviluppo del Progetto Definitivo), nelle quali si definiscono gli aspetti tecnici ed economici dell'opera da realizzare, pregiudicherebbe l'omogeneità qualitativa dell'opera da realizzare.

Il presente incarico è svolto sotto il controllo del Responsabile Unico del Procedimento.

#### CPV PRINCIPALI

- 71220000-6 Servizi di progettazione architettonica
- 71321000-4 Servizi di progettazione tecnica per impianti meccanici ed elettrici di edifici
- 71327000-6 Servizi di progettazione di strutture portanti
- 71222000-0 Servizi di progettazione di impianti all'aperto

#### CPV SECONDARI

- 45120000-4 Trivellazioni e perforazioni di sondaggio
- 71351910-5 Servizi geologici
- 79417000-0 Servizi di consulenza in materia di sicurezza

La progettazione dovrà tenere conto della necessità di mantenere la linea in esercizio durante i lavori e dell'esigenza di continuità e conformità con i criteri tecnici e funzionali adottati sulla linea esistente; l'Affidatario dovrà quindi sviluppare la progettazione di tutti i sistemi ed impianti necessari alla piena funzionalità dell'opera, evidenziando chiaramente eventuali impianti e sistemi che, per consentire l'interfacciamento con la linea esistente, potrebbero essere soggetti a privativa, o tali da rendere necessario l'affidamento di tali opere ai realizzatori degli stessi nelle precedenti tratte.

Il progettista dovrà inoltre tenere in debito quanto già definito relativamente alla tratta Brignole – Martinez, garantendo, ove richiesto, la compatibilità delle soluzioni progettuali con dette opere e la piena collaborazione con i soggetti incaricati della progettazione e realizzazione di tale estensione.

Nella tabella seguente si riporta il dettaglio delle prestazioni con i relativi importi:

| Descrizione delle prestazioni                             | CPV        |   | P (princ.) / S (sec.) | Importo [€]  |
|---|------------|---|-----------------------|--------------|
| Indagini (geognostiche, archeologiche, ambientali, etc..) | 45120000-4 | Trivellazioni e perforazioni di sondaggio | S                     | 450.000,00   |
|   | 71351910-5 | Servizi geologici                         |                       |              |
| Progetto Fattibilità Tecnico Economica                    | 71220000-6 | Servizi di progettazione architettonica   | P                     | 1.109.273,98 |



| Descrizione delle prestazioni                          | CPV        |   | P (princ.) / S (sec.) | Importo [€]         |
|--|------------|---|-----------------------|---------------------|
|  | 71327000-6 | Servizi di progettazione di strutture portanti                                  |                       |                     |
|  | 71321000-4 | Servizi di progettazione tecnica per impianti meccanici ed elettrici di edifici |                       |                     |
|  | 71222000-0 | Servizi di progettazione di impianti all'aperto                                 |                       |                     |
| Progetto Definitivo                                    | 71220000-6 | Servizi di progettazione architettonica   | P                     | 7.143.917,09        |
|  | 71327000-6 | Servizi di progettazione di strutture portanti                                  |                       |                     |
|  | 71321000-4 | Servizi di progettazione tecnica per impianti meccanici ed elettrici di edifici |                       |                     |
|  | 71222000-0 | Servizi di progettazione di impianti all'aperto                                 |                       |                     |
| Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione | 79417000-0 | Servizi di consulenza in materia di sicurezza                                   | S                     | 898.307,69          |
| <b>TOTALE</b>  |            |   |                       | <b>9.601.498,76</b> |

L'importo totale a base di gara, al netto degli oneri previdenziali e assistenziali e IVA, è pari a € **9.601.498,76 (novemilioni seicentounmila quattrocentonovantotto/76)**, di cui:

- TOTALE parcella, incluse spese ed oneri, per il Completamento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica: **€ 1.109.273,98**;
- TOTALE importo per Rilievi, accertamenti ed indagini (geognostiche, ambientali, archeologiche, ecc.): **€ 450.000,00**;
- TOTALE parcella, incluse spese ed oneri, per la Progettazione Definitiva, comprensivo del Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione: **€ 8.042.224,78**.

Gli importi relativi all'integrazione del progetto di fattibilità tecnico economica, alla progettazione definitiva, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, posti a base di gara, sono stati calcolati ai sensi del 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).

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 23, comma 16, e dell'art. 95, comma 10, del Codice, nel determinare l'importo posto a base di gara, non sono stati individuati i costi della manodopera in

quanto trattasi di servizi di natura intellettuale.

Si riporta nelle successive tabelle l'elenco dettagliato delle prestazioni e dei relativi corrispettivi.

### 3.1 COMPLETAMENTO DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

| Categoria e ID delle opere<br>(DM 17.6.2016) |       | Classi e categorie<br>(L. 143/49) | Grado di complessità | Importo opere<br>[€] | Specificità della prestazione<br>(art. 3, c. 3 D.M. 17.6.2016) | Importo del servizio<br>[€] | Spese e oneri (10,00%)<br>[€] |
|--|-------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| EDILIZIA                                     | E.03  | I/c                               | 0,95                 | 21.987.000,00        | Qbl.02   | 8.681,88                    | 868,19                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.03   | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.06   | 26.045,65                   | 2.604,57                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 13.022,83                   | 1.302,28                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.10   | 13.022,83                   | 1.302,28                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.15   | 4.340,94                    | 434,09                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 15.199,71                   | 1.519,97                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 8.605,99                    | 860,60                        |
| <b>Totale EDILIZIA E.03</b>                  |       |                                   |                      |                      |  | <b>123.647,37</b>           | <b>12.364,74</b>              |
| STRUTTURE                                    | S.03  | I/g                               | 0,95                 | 137.783.500,00       | Qbl.02   | 46.533,40                   | 4.653,34                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.03   | 93.066,81                   | 9.306,68                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.06   | 139.600,21                  | 13.960,02                     |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 69.800,10                   | 6.980,01                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.10   | 69.800,10                   | 6.980,01                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 93.066,81                   | 9.306,68                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.15   | 23.266,70                   | 2.326,67                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 47.865,17                   | 4.786,52                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 28.332,63                   | 2.833,26                      |
| <b>Totale STRUTTURE S.03</b>                 |       |                                   |                      |                      |  | <b>611.331,93</b>           | <b>61.133,19</b>              |
| INFRASTRUTTURE<br>PER LA MOBILITA'           | V.02  | VI/a                              | 0,45                 | 72.672.839,79        | Qbl.02   | 12.155,26                   | 1.215,53                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.03   | 24.310,51                   | 2.431,05                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.06   | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 18.232,88                   | 1.823,29                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.10   | 18.232,88                   | 1.823,29                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 24.310,51                   | 2.431,05                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 14.992,89                   | 1.499,29                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 8.586,53                    | 858,65                        |
|  |       |                                   |                      |                      | <b>Totale INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' V.02</b>             |                             |                               |
| IMPIANTI                                     | IA.01 | III/a                             | 0,75                 | 1.647.250,00         | Qbl.02   | 773,46                      | 77,35                         |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 1.160,19                    | 116,02                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 1.546,91                    | 154,69                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.15   | 386,73                      | 38,67                         |

| Categoria e ID delle opere<br>(DM 17.6.2016)                           |       | Classi e categorie<br>(L. 143/49) | Grado di complessità | Importo opere<br>[€] | Specificità della prestazione<br>(art. 3, c. 3 D.M. 17.6.2016) | Importo del servizio<br>[€] | Spese e oneri (10,00%)<br>[€] |
|--|-------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 2.320,37                    | 232,04                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 1.392,22                    | 139,22                        |
| <b>Totale IMPIANTI IA.01</b>   |       |                                   |                      |                      |  | <b>7.579,88</b>             | <b>757,99</b>                 |
| IMPIANTI   | IA.04 | III/c                             | 1,30                 | 16.211.075,00        | Qbl.02   | 9.075,47                    | 907,55                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 13.613,21                   | 1.361,32                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 18.150,95                   | 1.815,09                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.15   | 4.537,74                    | 453,77                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 17.811,95                   | 1.781,19                      |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 10.059,54                   | 1.005,95                      |
| <b>Totale IMPIANTI IA.04</b>   |       |                                   |                      |                      |  | <b>73.248,86</b>            | <b>7.324,89</b>               |
| IMPIANTI   | IB.08 | IV/c                              | 0,50                 | 18.710.340,00        | Qbl.02   | 3.960,59                    | 396,06                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.09   | 5.940,88                    | 594,09                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 7.921,17                    | 792,12                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.15   | 1.980,29                    | 198,03                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 7.528,47                    | 752,85                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 4.226,86                    | 422,69                        |
| <b>Totale IMPIANTI IB.09</b>   |       |                                   |                      |                      |  | <b>31.558,26</b>            | <b>3.155,83</b>               |
| TECNOLOGIE<br>DELLA<br>INFORMAZIONE E<br>DELLA<br>COMUNICAZIONE        | T.02  |                                   | 0,70                 | 988.350,00           | Qbl.02   | 484,28                      | 48,43                         |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.12   | 968,55                      | 96,86                         |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.17   | 1.452,83                    | 145,28                        |
|  |       |                                   |                      |                      | Qbl.18   | 871,70                      | 87,17                         |
| <b>Totale TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE T.02</b> |       |                                   |                      |                      |  | <b>3.777,36</b>             | <b>377,74</b>                 |
| <b>Totale Completamento Progetto Fattibilità Tecnico Economica</b>     |       |                                   |                      |                      |  | <b>1.008.430,89</b>         | <b>100.843,09</b>             |

### 3.2 PROGETTAZIONE DEFINITIVA (COMPRESO COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE)

| Categoria e ID delle opere<br>(DM 17.6.2016) |      | Classi e categorie<br>(L. 143/49) | Grado di complessità | Importo opere<br>[€] | Specificità della prestazione<br>(art. 3, c. 3 D.M. 17.6.2016) | Importo del servizio<br>[€] | Spese e oneri (10,00%)<br>[€] |
|--|------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| EDILIZIA                                     | E.03 | I/c                               | 0,95                 | 21.987.000,00        | QbII.01  | 199.683,35                  | 19.968,34                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.02  | 34.727,54                   | 3.472,75                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.04  | 34.727,54                   | 3.472,75                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.05  | 60.773,19                   | 6.077,32                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.06  | 26.045,65                   | 2.604,57                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.07  | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.08  | 60.773,19                   | 6.077,32                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.09  | 52.091,31                   | 5.209,13                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.10  | 26.045,65                   | 2.604,57                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.11  | 26.045,65                   | 2.604,57                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.12  | 26.045,65                   | 2.604,57                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.13  | 32.622,25                   | 3.262,23                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.17  | 43.409,42                   | 4.340,94                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.18  | 52.091,31                   | 5.209,13                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.19  | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.20  | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.24  | 45.599,14                   | 4.559,91                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.25  | 8.605,99                    | 860,60                        |
|  |      |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 17.363,77                   | 1.736,38                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 86.818,85                   | 8.681,88                      |
| <b>Totale EDILIZIA E.03</b>                  |      |                                   |                      |                      |  | <b>885.560,76</b>           | <b>88.556,08</b>              |
| STRUTTURE                                    | S.03 | I/g                               | 0,95                 | 137.783.500,00       | QbII.01  | 837.601,26                  | 83.760,13                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.02  | 186.133,61                  | 18.613,36                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.04  | 186.133,61                  | 18.613,36                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.05  | 186.133,61                  | 18.613,36                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.06  | 139.600,21                  | 13.960,02                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.07  | 93.066,81                   | 9.306,68                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.08  | 325.733,82                  | 32.573,38                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.09  | 279.200,42                  | 27.920,04                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.10  | 139.600,21                  | 13.960,02                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.11  | 139.600,21                  | 13.960,02                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.12  | 139.600,21                  | 13.960,02                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.13  | 139.770,89                  | 13.977,09                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.17  | 232.667,02                  | 23.266,70                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.18  | 279.200,42                  | 27.920,04                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.19  | 93.066,81                   | 9.306,68                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.20  | 93.066,81                   | 9.306,68                      |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.24  | 146.729,07                  | 14.672,91                     |
|  |      |                                   |                      |                      | QbII.25  | 28.332,63                   | 2.833,26                      |

| Categoria e ID delle opere<br>(DM 17.6.2016) |       | Classi e categorie<br>(L. 143/49) | Grado di complessità | Importo opere<br>[€] | Specificità della prestazione<br>(art. 3, c. 3 D.M. 17.6.2016) | Importo del servizio<br>[€] | Spese e oneri (10,00%)<br>[€] |
|--|-------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 116.333,51                  | 11.633,35                     |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 465.334,03                  | 46.533,40                     |
| <b>Totale STRUTTURE S.03</b>                 |       |                                   |                      |                      |  | <b>4.246.905,17</b>         | <b>424.690,52</b>             |
| INFRASTRUTTURE<br>PER LA MOBILITA'           | V.02  | VI/a                              | 0,45                 | 72.672.839,79        | QbII.01  | 267.415,62                  | 26.741,56                     |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.04  | 48.621,02                   | 4.862,10                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.05  | 72.931,53                   | 7.293,15                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.06  | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.07  | 24.310,51                   | 2.431,05                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.08  | 85.086,79                   | 8.508,68                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.09  | 72.931,53                   | 7.293,15                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.10  | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.11  | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.12  | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.13  | 28.018,16                   | 2.801,82                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.17  | 60.776,28                   | 6.077,63                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.19  | 24.310,51                   | 2.431,05                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.20  | 24.310,51                   | 2.431,05                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.24  | 45.441,53                   | 4.544,15                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.25  | 8.586,53                    | 858,65                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 36.465,77                   | 3.646,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 121.552,55                  | 12.155,26                     |
|  |       |                                   |                      |                      | <b>Totale INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' V.02</b>             |                             |                               |
| IMPIANTI                                     | IA.01 | III/a                             | 0,75                 | 1.647.250,00         | QbII.01  | 12.375,31                   | 1.237,53                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.05  | 5.414,20                    | 541,42                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.08  | 6.187,65                    | 618,77                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.09  | 4.640,74                    | 464,07                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.12  | 2.320,37                    | 232,04                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.13  | 3.113,97                    | 311,40                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.17  | 3.867,28                    | 386,73                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.18  | 4.640,74                    | 464,07                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.20  | 1.546,91                    | 154,69                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.24  | 6.961,11                    | 696,11                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.25  | 1.392,22                    | 139,22                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 2.320,37                    | 232,04                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 7.734,57                    | 773,46                        |
| <b>Totale IMPIANTI IA.01</b>                 |       |                                   |                      |                      |  | <b>62.515,44</b>            | <b>6.251,54</b>               |
| IMPIANTI                                     | IA.04 | III/c                             | 1,30                 | 16.211.075,00        | QbII.01  | 145.207,57                  | 14.520,76                     |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.05  | 63.528,31                   | 6.352,83                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.08  | 72.603,78                   | 7.260,38                      |

| Categoria e ID delle opere<br>(DM 17.6.2016)                               |       | Classi e categorie<br>(L. 143/49) | Grado di complessità | Importo opere<br>[€] | Specificità della prestazione<br>(art. 3, c. 3 D.M. 17.6.2016) | Importo del servizio<br>[€] | Spese e oneri (10,00%)<br>[€] |
|--|-------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.09  | 54.452,84                   | 5.445,28                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.12  | 27.226,42                   | 2.722,64                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.13  | 36.237,06                   | 3.623,71                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.17  | 45.377,36                   | 4.537,74                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.18  | 54.452,84                   | 5.445,28                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.20  | 18.150,95                   | 1.815,09                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.24  | 53.435,84                   | 5.343,58                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.25  | 10.059,54                   | 1.005,95                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 27.226,42                   | 2.722,64                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 90.754,73                   | 9.075,47                      |
| <b>Totale IMPIANTI IA.04</b>   |       |                                   |                      |                      |  | <b>698.713,66</b>           | <b>69.871,37</b>              |
| IMPIANTI   | IB.08 | IV/c                              | 0,50                 | 18.710.340,00        | QbII.01  | 79.211,72                   | 7.921,17                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.05  | 27.724,10                   | 2.772,41                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.08  | 31.684,69                   | 3.168,47                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.09  | 23.763,52                   | 2.376,35                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.12  | 11.881,76                   | 1.188,18                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.13  | 15.362,11                   | 1.536,21                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.17  | 19.802,93                   | 1.980,29                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.18  | 23.763,52                   | 2.376,35                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.20  | 7.921,17                    | 792,12                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.24  | 22.585,41                   | 2.258,54                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.25  | 4.226,86                    | 422,69                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 11.881,76                   | 1.188,18                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 39.605,86                   | 3.960,59                      |
| <b>Totale IMPIANTI IB.08</b>   |       |                                   |                      |                      |  | <b>319.415,41</b>           | <b>31.941,54</b>              |
| TECNOLOGIE<br>DELLA<br>INFORMAZIONE E<br>DELLA<br>COMUNICAZIONE            | T.02  |                                   | 0,70                 | 988.350,00           | QbII.01  | 12.106,90                   | 1.210,69                      |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.05  | 2.421,38                    | 242,14                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.08  | 3.389,93                    | 338,99                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.17  | 2.421,38                    | 242,14                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.24  | 4.358,48                    | 435,85                        |
|  |       |                                   |                      |                      | QbII.25  | 871,70                      | 87,17                         |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.05   | 968,55                      | 96,86                         |
|  |       |                                   |                      |                      | QbIII.07   | 4.842,76                    | 484,28                        |
| <b>Totale TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE<br/>T.02</b> |       |                                   |                      |                      |  | <b>31.381,08</b>            | <b>3.138,11</b>               |
| <b>Totale Progettazione Definitiva</b>                                     |       |                                   |                      |                      |  | <b>7.311.113,44</b>         | <b>731.111,34</b>             |
| <b>Di cui Relazione geologica</b>  |       |                                   |                      |                      |  | <b>255.124,44</b>           | <b>25.512,44</b>              |
| <b>Di cui sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione</b>           |       |                                   |                      |                      |  | <b>816.643,35</b>           | <b>81.664,34</b>              |

### 3.3 REVISIONE PREZZI

Con riferimento ai disposti dell'art. 29 del D.L. 4/2022 convertito con modificazioni dalla L. 28 marzo 2022 n. 25, la Stazione Appaltante si riserva di valutare eventuali richieste di revisione prezzi pervenute dall'Affidatario sulla base di cause oggettive, motivate e comprovate.

## 4 DURATA DELL'APPALTO

In merito ai tempi di esecuzione dei servizi richiesti si rimanda integralmente a quanto indicato all'art. 6.2 del Capitolato Speciale Prestazionale.

## 5 SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

Gli operatori economici possono partecipare alla presente gara in forma singola o associata, secondo le disposizioni dell'art. 46 del Codice, purché in possesso dei requisiti prescritti dai successivi articoli. In particolare sono ammessi a partecipare:

- a) liberi professionisti singoli od associati nelle forme riconosciute dal vigente quadro normativo;
- b) società di professionisti;
- c) società di ingegneria;
- d) prestatori di servizi di ingegneria e architettura identificati con i codici CPV da 74200000-1 a 74276400-8 e da 74310000-5 a 74323100-0 e 74874000-6 – e successivi aggiornamenti - stabiliti in altri Stati membri, costituiti conformemente alla legislazione vigente nei rispettivi Paesi;
- e) i raggruppamenti temporanei costituiti dai soggetti di cui alle lettere da a) a d-bis) dell'art. 46 del D.lgs. 50/2016;
- f) consorzi stabili di società di professionisti, di società di ingegneria, anche in forma mista, formati da non meno di tre consorziati che abbiano operato nei settori dei servizi di ingegneria e architettura (in seguito anche consorzi stabili di società) e i GEIE;
- g) consorzi stabili professionali ai sensi dell'art. 12 della L. 81/2017;
- h) aggregazioni tra gli operatori economici di cui ai punti a), b), c) e d) aderenti al contratto di rete (rete di imprese, rete di professionisti o rete mista ai sensi dell'art. 12 della L. 81/2017) ai quali si applicano le disposizioni di cui all'articolo 48 in quanto compatibili.

È ammessa la partecipazione dei soggetti di cui alla precedente lett. e) anche se non ancora costituiti.

L'operatore economico deve garantire la presenza delle figure professionali indicate al successivo **punto 7.3 lett. i)**, in una delle seguenti forme:

- componente di un raggruppamento temporaneo;
- associato di una associazione tra professionisti;
- socio/amministratore di una società di professionisti o di ingegneria;
- dipendente oppure collaboratore con contratto di collaborazione coordinata e continuativa su base annua, oppure consulente, iscritto all'albo professionale e munito di partiva IVA, che abbia fatturato nei confronti del concorrente una quota superiore al cinquanta per cento del

proprio fatturato annuo, risultante dall'ultima dichiarazione IVA, nei casi indicati dal D.M. 2 dicembre 2016, n. 263.

Ai soggetti costituiti in forma associata si applicano le disposizioni di cui agli artt. 47 e 48 del Codice.

**È vietato** ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti o aggregazione di operatori aderenti al contratto di rete (nel prosieguo, aggregazione di rete).

**È vietato** al concorrente che partecipa alla gara in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti, di partecipare anche in forma individuale.

**È vietato** al concorrente che partecipa alla gara in aggregazione di rete, di partecipare anche in forma individuale. Gli operatori economici retisti non partecipanti alla gara possono presentare offerta, per la medesima gara, in forma singola o associata.

I consorzi stabili di cui alle precedenti lett. f) e g) sono tenuti ad indicare, in sede di offerta, per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi **è vietato** partecipare, in qualsiasi altra forma, alla presente gara. In caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio sia il consorziato; in caso di inosservanza di tale divieto si applica l'articolo 353 del Codice Penale.

Nel caso di consorzi stabili, i consorziati designati dal consorzio per l'esecuzione del contratto non possono, a loro volta, a cascata, indicare un altro soggetto per l'esecuzione. Qualora il consorziato designato sia, a sua volta, un consorzio stabile, quest'ultimo indicherà in gara il consorziato esecutore.

Le aggregazioni di rete (rete di imprese, rete di professionisti o rete mista) rispettano la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei in quanto compatibile. In particolare:

- I. **nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza e soggettività giuridica (cd. rete – soggetto)**, ai sensi dell'art. 3, comma 4-quater, del D.L. 10 febbraio 2009, n. 5, l'aggregazione partecipa a mezzo dell'organo comune, che assumerà il ruolo della mandataria, qualora in possesso dei relativi requisiti. L'organo comune potrà indicare anche solo alcuni operatori economici tra i retisti per la partecipazione alla gara ma dovrà obbligatoriamente far parte di questi;
- II. **nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza ma priva di soggettività giuridica (cd. rete – contratto)**, ai sensi dell'art. 3, comma 4-ter, del D.L. 10 febbraio 2009, n. 5, l'aggregazione partecipa a mezzo dell'organo comune, che assumerà il ruolo della mandataria, qualora in possesso dei requisiti previsti per la mandataria e qualora il contratto di rete rechi mandato allo stesso a presentare domanda di partecipazione o offerta per determinate tipologie di procedure di gara. L'organo comune potrà indicare anche solo alcuni operatori economici tra i retisti per la partecipazione alla gara ma dovrà obbligatoriamente far parte di questi;
- III. **nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune privo di potere di rappresentanza ovvero sia sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione**, ai sensi dell'art. 3, comma 4-ter, del D.L. 10 febbraio 2009, n. 5, l'aggregazione partecipa nella forma del raggruppamento costituito o costituendo, con applicazione integrale delle relative regole (cfr. determinazione ANAC n. 3 del 23 aprile 2013).

**Per tutte le tipologie di rete**, la partecipazione congiunta alle gare deve risultare individuata nel contratto di rete come uno degli scopi strategici inclusi nel programma comune, mentre la durata dello stesso dovrà essere commisurata ai tempi di realizzazione dell'appalto (cfr. determinazione ANAC citata).

Il ruolo di mandante/mandataria di un raggruppamento temporaneo può essere assunto anche da un consorzio stabile ovvero da una sub-associazione, nelle forme di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituito oppure di un'aggregazione di rete.



A tal fine, se la rete è dotata di organo comune con potere di rappresentanza (con o senza soggettività giuridica), tale organo assumerà la veste di mandataria della sub-associazione; se, invece, la rete è dotata di organo comune privo del potere di rappresentanza o è sprovvista di organo comune, il ruolo di mandataria della sub-associazione è conferito dagli operatori economici retisti partecipanti alla gara, mediante mandato ai sensi dell'art. 48 comma 12 del Codice, dando evidenza della ripartizione delle quote di partecipazione.

Ai sensi dell'art. 186-bis, comma 6 del R.D. 16 marzo 1942, n. 267, l'impresa in concordato preventivo con continuità aziendale può concorrere anche riunita in raggruppamento temporaneo purché non rivesta la qualità di mandataria e sempre che le altre imprese aderenti al raggruppamento temporaneo non siano assoggettate ad una procedura concorsuale.

I soggetti che intendono partecipare alla gara in raggruppamento temporaneo di concorrenti dovranno produrre congiuntamente scrittura privata secondo il modulo domanda di partecipazione predisposto per la presente procedura di gara e disponibile sul sito della Stazione appaltante, da cui risulti tale intendimento, con espressa indicazione del soggetto designato mandatario e dei soggetti mandanti, nonché specificate le parti e la percentuale delle prestazioni che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti, fermo restando che il mandatario dovrà possedere i requisiti, ed eseguire le prestazioni in misura maggioritaria.

Ai sensi dell'art. 24, comma 7, del Codice, l'aggiudicatario dei servizi di progettazione oggetto della presente gara, non potrà partecipare agli appalti di lavori pubblici, nonché agli eventuali subappalti o cottimi, derivanti dall'attività di progettazione svolta. Ai medesimi appalti, subappalti e cottimi non può partecipare un soggetto controllato, controllante o collegato all'aggiudicatario. Le situazioni di controllo e di collegamento si determinano con riferimento a quanto previsto dall'art. 2359 del Codice Civile. Tali divieti sono estesi ai dipendenti dell'affidatario dell'incarico di progettazione, ai suoi collaboratori nello svolgimento dell'incarico e ai loro dipendenti, nonché agli affidatari di attività di supporto alla progettazione e ai loro dipendenti. Tali divieti non si applicano laddove i soggetti ivi indicati dimostrino che l'esperienza acquisita nell'espletamento degli incarichi di progettazione non è tale da determinare un vantaggio che possa falsare la concorrenza con gli altri operatori.

## 6 REQUISITI GENERALI

Sono esclusi dalla gara gli operatori economici:

- per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'art. 80 del Codice;
- che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del D.lgs. del 2001 n. 165;
- per i quali ricorrano i divieti stabiliti dall'art. 24, commi 3 e 7, del Codice.

## 7 REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA

I concorrenti, a **pena di esclusione**, devono essere in possesso dei requisiti previsti nei commi seguenti. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della dimostrazione dei requisiti devono essere trasmessi mediante AVCpass in conformità alla delibera ANAC n. 157 del 17 febbraio 2016.

Ai sensi dell'art. 59, comma 4, lett. b) del Codice, sono inammissibili le offerte provenienti da operatori economici privi della qualificazione richiesta dal presente disciplinare.

Ai sensi dell'art. 46 comma 2 del Codice le società, per un periodo di cinque anni dalla loro costituzione, possono documentare il possesso dei requisiti economico-finanziari e tecnico-professionali nei seguenti termini:

- le società di professionisti tramite i requisiti dei soci;
- le società di ingegneria tramite i requisiti dei direttori tecnici o dei professionisti dipendenti a tempo indeterminato.

## 7.1 REQUISITI DI IDONEITA'

- a) **I requisiti di cui al D.M. 2 dicembre 2016 n. 263.** Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta iscrizione ad apposito albo corrispondente previsto dalla legislazione nazionale di appartenenza o dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.
- b) (per tutte le tipologie di società e per i consorzi) **Iscrizione nel registro delle imprese** tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara. Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta registro commerciale corrispondente o dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.

**Per i professionisti, meglio indicati al punto 7.3 lett. i), che espletano l'incarico oggetto dell'appalto:**

- c) **Iscrizione agli appositi albi professionali** previsti per l'esercizio dell'attività oggetto di appalto del soggetto personalmente responsabile dell'incarico. Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta iscrizione ad apposito albo corrispondente previsto dalla legislazione nazionale di appartenenza o dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito. Il concorrente indica, nelle pertinenti dichiarazioni di cui alla DOMANDA DI PARTECIPAZIONE predisposta per la presente procedura di gara e disponibile sul sito della Stazione appaltante, il nominativo, la qualifica professionale e gli estremi dell'iscrizione all'Albo del professionista incaricato.

**Per il professionista che espleta l'incarico di coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione:**

- d) I requisiti di cui all'art. 98 del D.lgs. 81/2008. Il concorrente indica, nelle dichiarazioni di cui alla domanda di partecipazione, i dati personali del professionista e quelli relativi al possesso dei requisiti richiesti.

**Per il geologo che redige la relazione geologica:**

- e) **Iscrizione al relativo albo professionale:** il concorrente indica, nelle dichiarazioni di cui alla DOMANDA DI PARTECIPAZIONE, i dati personali del professionista e quelli relativi al possesso dei requisiti richiesti, specificandone altresì la forma di partecipazione.

## 7.2 REQUISITI DI CAPACITA' ECONOMICA E FINANZIARIA

- f) **Fatturato globale minimo** per servizi di ingegneria e di architettura relativo ai migliori tre (3) degli ultimi cinque (5) esercizi disponibili antecedenti la data di pubblicazione del bando per un importo pari a **Euro 9.601.498,76** (1,0 l'importo a base di gara)

Tale requisito è richiesto al fine di dimostrare la solidità economica del concorrente in ragione della complessità dell'affidamento, che si articola in una pluralità di componenti (architettonica, strutturale, impiantistica e ferroviaria) e di servizi.

La comprova del requisito è fornita, ai sensi dell'art. 86, comma 4 e All. XVII parte I, del Codice:

- per le società di capitali, mediante i bilanci approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte corredati della nota integrativa;
- per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone, mediante il Modello Unico o la Dichiarazione IVA;
- per i liberi professionisti o associazione di professionisti, mediante il Modello Unico o la Dichiarazione IVA.

Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre (3) anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività.

### 7.3 REQUISITI DI CAPACITA' TECNICA E PROFESSIONALE

- g) **un elenco di servizi di ingegneria e di architettura** – da intendersi come servizi ultimati – **espletati negli ultimi dieci (10) anni** antecedenti la data di pubblicazione del bando e relativi ai lavori di ognuna delle categorie e ID indicate nella successiva tabella e il cui importo minimo complessivo, per ogni categoria e ID, sia almeno pari all'importo presunto delle opere come indicato nella sottostante tabella.

| Categoria e ID delle opere<br>(D.M. 17.06.2016)        |       | Classi e<br>categorie<br>(L. 143/49) | Importo minimo<br>complessivo richiesto<br>[€] |
|--|-------|--------------------------------------|--|
| EDILIZIA   | E.03  | I/c                                  | 21.987.000,00                                  |
| STRUTTURE  | S.03  | I/g                                  | 137.783.500,00                                 |
| INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'                        | V.02  | VI/a                                 | 72.672.839,79                                  |
| IMPIANTI   | IA.01 | III/a                                | 1.647.250,00                                   |
| IMPIANTI   | IA.04 | III/c                                | 16.211.075,00                                  |
| IMPIANTI   | IB.08 | IV/c                                 | 18.710.340,00                                  |
| TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E<br>DELLA COMUNICAZIONE | T.02  |                                      | 988.350,00                                     |
| <b>TOTALE</b>  |       |                                      | <b>270.000.354,79</b>                          |

- h) **due (2) servizi "di punta" di ingegneria e architettura** – da intendersi come servizi ultimati – **espletati negli ultimi dieci (10) anni** antecedenti la data di pubblicazione del bando e relativi a lavori, appartenenti ad ognuna delle categorie e ID indicate nella successiva tabella, analoghi a quelli oggetto dell'affidamento per dimensione e caratteristiche tecniche.

La somma dei due servizi, per ciascuna delle categorie, dovrà riguardare lavori di importo totale non inferiore ad un valore pari a 0,40 volte l'importo stimato dei lavori cui si riferiscono i servizi da affidare.

| Categoria e ID delle opere<br>(D.M. 17.06.2016)        |       | Classi e<br>categorie<br>(L. 143/49) | Importo minimo<br>complessivo richiesto<br>[€] |
|--|-------|--------------------------------------|--|
| EDILIZIA   | E.03  | I/c                                  | 8.794.800,00                                   |
| STRUTTURE  | S.03  | I/g                                  | 55.113.400,00                                  |
| INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'                        | V.02  | VI/a                                 | 29.069.135,92                                  |
| IMPIANTI   | IA.01 | III/a                                | 658.900,00                                     |
| IMPIANTI   | IA.04 | III/c                                | 6.484.430,00                                   |
| IMPIANTI   | IB.08 | IV/c                                 | 7.484.136,00                                   |
| TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E<br>DELLA COMUNICAZIONE | T.02  |                                      | 395.340,00                                     |
| <b>TOTALE</b>  |       |                                      | <b>108.000.141,92</b>                          |

- i) **Possesso dei titoli di studio e/o professionali** di cui infra da parte del prestatore di servizio e/o dei componenti del gruppo di lavoro. In particolare, sono richieste come minimo le seguenti professionalità e rispettivi titoli:

| # | RUOLO                      | TITOLO  |
|---|----------------------------|---|
| 1 | Ingegnere Capo Progetto    | Laurea in Ingegneria Civile e Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere – Iscrizione a un Ordine degli Ingegneri / Albo Sez. A                |
| 1 | Ingegnere Civile           | Laurea in Ingegneria Civile e Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere – Iscrizione a un Ordine degli Ingegneri / Albo Sez. A                |
| 1 | Ingegnere Civile Idraulico | Laurea in Ingegneria Civile Sez. Idraulica e Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere – Iscrizione a un Ordine degli Ingegneri / Albo Sez. A |
| 1 | Geologo                    | Laurea in Geologia e Abilitazione per l'esercizio della professione – Iscrizione all'Ordine professionale   |
| 1 | Architetto                 | Laurea in Architettura e Abilitazione per l'esercizio della professione – Iscrizione all'Ordine professionale   |
| 1 | Ingegnere Meccanico        | Laurea in Ingegneria Meccanica e Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere – Iscrizione a un Ordine degli Ingegneri / Albo Sez. A             |
| 1 | Ingegnere Elettrico        | Laurea in Ingegneria Elettrica e Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere – Iscrizione a un Ordine degli Ingegneri / Albo Sez. A             |

| # | RUOLO   | TITOLO   |
|---|---|--|
| 1 | BIM Manager   | 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)  |
| 1 | Specialista Antincendio                               | Professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno, nell'ambito delle rispettive competenze professionali stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti, autorizzato:<br>- al rilascio delle certificazioni e delle dichiarazioni di cui al comma 4, dell'art. 16, del decreto legislativo 8 marzo 2006 n. 139,<br>- alla redazione dei progetti elaborati con l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al decreto del Ministro dell'Interno 9 maggio 2007, nonché del relativo documento sul sistema di gestione della sicurezza antincendio. |
| 1 | Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione | Professionista in possesso dei requisiti specifici della norma di settore (art. 98 c. 1 e 2 e Allegato XIV D.lgs. 81/08).  |

Ferma restando la distinzione dei ruoli e delle attività, per ciascuna prestazione è ammessa la coincidenza nello stesso soggetto di una o più delle figure professionali nelle modalità indicate nell'art. 6.4 del Capitolato Speciale Prestazionale.

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.

I professionisti che l'operatore economico partecipante alla presente procedura intende impiegare per lo svolgimento di ciascuna delle prestazioni possono intrattenere con lo stesso operatore esclusivamente rapporti in qualità di:

- componente di un raggruppamento temporaneo;
- associato di una associazione tra professionisti;
- socio/amministratore/direttore tecnico di una società di professionisti o di ingegneria
- dipendente oppure collaboratore con contratto di collaborazione coordinata e continuativa su base annua, oppure consulente, iscritto all'albo professionale e munito di partiva IVA, che abbia fatturato nei confronti del concorrente una quota superiore al cinquanta per cento del proprio fatturato annuo, risultante dall'ultima dichiarazione IVA, nei casi indicati dal D.M. 2 dicembre 2016, n. 263.

Il Concorrente dovrà espressamente indicare i nominativi dei professionisti che svolgeranno le rispettive attività.

#### 7.4 INDICAZIONI PER I RAGGRUPPAMENTI TEMPORANEI, CONSORZI ORDINARI, AGGREGAZIONI

## DI RETE, GEIE

Gli operatori economici che si presentano in forma associata devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati.

Alle aggregazioni di rete, ai consorzi ordinari ed ai GEIE si applica la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei, in quanto compatibile. Nei consorzi ordinari la consorziata che assume la quota maggiore di attività esecutive riveste il ruolo di capofila che deve essere assimilata alla mandataria.

Nel caso in cui la mandante/mandataria di un raggruppamento temporaneo sia un consorzio stabile o una sub-associazione, nelle forme di un RTI costituito oppure di un'aggregazione di rete, i relativi requisiti di partecipazione sono soddisfatti secondo le medesime modalità indicate per i raggruppamenti.

I requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 D.lgs. 50/2016 s.m.i. devono essere posseduti da ciascun operatore economico associato.

I requisiti del D.M. 263/2016 di cui al **punto 7.1 lett. a)** devono essere posseduti da ciascun operatore economico associato, in base alla propria tipologia.

Per i raggruppamenti temporanei, è condizione di partecipazione la presenza, quale progettista, di almeno un giovane professionista ai sensi dell'art. 4 del D.M. 263/2016.

Il requisito relativo all'iscrizione nel registro delle imprese tenuto dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di cui al **punto 7.1 lett. b)** deve essere posseduto da:

- a ciascuna delle società raggruppate/raggruppande, consorziate/consorziande o GEIE;
- b ciascuno degli operatori economici aderenti al contratto di rete indicati come esecutori e dallarete medesima nel caso in cui questa abbia soggettività giuridica.

Il requisito relativo all'iscrizione all'Albo, di cui al **punto 7.1 lett. c)**, è posseduto dal raggruppamento nel suo complesso, rispettivamente in base alle singole professionalità, fermo restando che il capogruppo dovrà possedere il titolo di Ingegnere Capo Progetto.

Il requisito relativo all'abilitazione di cui all'art. 98 del D.lgs. 81/2008 previsto dal **punto 7.1 lett. d)** è posseduto dal raggruppamento nel suo complesso.

Il requisito relativo all'iscrizione all'albo dei geologi previsto al **punto 7.1 lett. e)** è posseduto dal raggruppamento nel suo complesso.

Il requisito relativo al fatturato globale di cui al **punto 7.2 lett. f)** deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo nel complesso. Detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dalla mandataria.

Il requisito dell'elenco dei servizi di cui al precedente **punto 7.3 lett. g)** deve essere posseduto dal raggruppamento temporaneo nel complesso. Detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dalla mandataria.

Il requisito dei servizi di punta di cui al precedente **punto 7.3 lett. h)** deve essere posseduto dal raggruppamento temporaneo nel complesso, fermo restando che nella singola categoria/ID i due servizi di punta richiesti possono essere posseduti da due diversi componenti del raggruppamento, salva l'infrazionabilità del singolo servizio.

Il requisito relativo ai titoli di studio/professionali di cui al **punto 7.3 lett. i)** deve essere posseduto dal raggruppamento nel complesso, in base alle singole professionalità richieste e messe a disposizione da ciascun raggruppando.

## 7.5 INDICAZIONI PER I CONSORZI STABILI

I consorzi stabili devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati.

I requisiti del D.M. 263/2016 di cui al **punto 7.1 lett. a)** devono essere posseduti:

- per i consorzi di società di professionisti e di società di ingegneria, dal consorzio e dalle consorziate, secondo quanto indicato all'art. 5 del citato decreto;
- per i consorzi di professionisti, dai consorziati secondo quanto indicato all'art. 1 del citato decreto.

Il requisito relativo all'iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di cui al **punto 7.1 lett. b)** deve essere posseduto dal consorzio e dalle società consorziate indicate come esecutrici.

Il requisito relativo all'iscrizione all'Albo di cui al **punto 7.1 lett. c)** deve essere posseduto dal consorzio o da una delle consorziate esecutrici.

Il requisito relativo all'abilitazione di cui all'art. 98 del D.lgs. 81/2008 previsto dal **punto 7.1 lett. d)** deve essere posseduto dal consorzio o da una delle consorziate esecutrici.

I requisiti di capacità economica e finanziaria nonché tecnica e professionale, ai sensi dell'art. 47 del Codice, devono essere posseduti dal consorzio che può spendere, oltre ai propri requisiti, anche quelli delle consorziate esecutrici e, mediante avalimento, quelli delle consorziate non esecutrici, i quali vengono computati cumulativamente in capo al consorzio.

Il requisito relativo all'iscrizione all'albo dei geologi previsto al **punto 7.1 lett. e)** è posseduto dal consorzio o da una delle consorziate esecutrici.

## 8 AVVALIMENTO

Ai sensi dell'art. 89 del Codice, l'operatore economico, singolo o associato, può dimostrare il possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'art. 83, comma 1, lett. b) e c), del Codice avvalendosi dei requisiti di altri soggetti, anche partecipanti al raggruppamento.

Non è consentito l'avvalimento per la dimostrazione dei requisiti generali e di idoneità professionale di cui al **punto 7.1**.

Il concorrente deve produrre i documenti e le dichiarazioni dell'ausiliaria indicati al **punto 15.2**.

Per quanto riguarda i requisiti di titoli di studio e professionali richiesti al **punto 7.3 lett. i)**, il concorrente, ai sensi dell'art. 89, comma 1, del Codice, può avvalersi delle capacità di altri soggetti solo se questi ultimi eseguono direttamente i servizi per cui tali capacità sono richieste.

L'ausiliaria deve possedere i requisiti previsti dall'art. 80 del Codice e dichiararli in gara mediante presentazione di un proprio DGUE, da compilare nelle parti pertinenti, nonché compilare e produrre il "MODULO AUSILIARIA" messo a disposizione dalla stazione appaltante.

Ai sensi dell'art. 89, comma 1, del Codice, il contratto di avvalimento contiene, **a pena di nullità**, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'ausiliaria.

Il concorrente e l'ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

È ammesso l'avvalimento di più ausiliarie. L'ausiliaria non può avvalersi a sua volta di altro soggetto.

Ai sensi dell'art. 89, comma 7 del Codice, **a pena di esclusione**, non è consentito che l'ausiliaria presti avvalimento per più di un concorrente e che partecipino alla gara sia l'ausiliaria che il concorrente che si avvale dei requisiti.

L'ausiliaria può assumere il ruolo di subappaltatore nei limiti dei requisiti prestati.

L'ausiliaria di un concorrente può essere indicata, quale subappaltatore, nella terna di altro concorrente.

Nel caso di dichiarazioni mendaci si procede all'esclusione del concorrente ai sensi dell'art. 89, comma 1, ferma restando l'applicazione dell'art. 80, comma 12, del Codice.

Ad eccezione dei casi in cui sussistano dichiarazioni mendaci, qualora per l'ausiliaria sussistano motivi obbligatori di esclusione o laddove essa non soddisfi i pertinenti criteri di selezione, la stazione appaltante impone, ai sensi dell'art. 89, comma 3, del Codice, al concorrente di sostituire l'ausiliaria.

In qualunque fase della gara sia necessaria la sostituzione dell'ausiliaria, la commissione comunica l'esigenza al RUP, il quale richiede per iscritto, secondo le modalità di cui al **punto 2.3**, al concorrente la sostituzione dell'ausiliaria, assegnando un termine congruo per l'adempimento decorrente dal ricevimento della richiesta. Il concorrente, entro tale termine, deve produrre i documenti dell'ausiliaria subentrante, nonché il nuovo contratto di avvalimento.

In caso di inutile decorso del termine, ovvero in caso di mancata richiesta di proroga del medesimo, la stazione appaltante procede all'esclusione del concorrente dalla procedura.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata produzione della dichiarazione di avvalimento o del contratto di avvalimento, a condizione che i citati elementi siano preesistenti e comprovabili con documenti di data certa, anteriore al termine di presentazione dell'offerta.

Non è sanabile – e quindi **causa di esclusione** dalla gara – la mancata indicazione dei requisiti e delle risorse messi a disposizione dall'ausiliaria in quanto causa di nullità del contratto di avvalimento.

## 9 SUBAPPALTO

Non è ammesso il subappalto, fatta eccezione per le attività indicate all'art. 31, comma 8 del Codice.

Resta, comunque, ferma la responsabilità esclusiva del progettista.

## 10 GARANZIA PROVVISORIA

La garanzia provvisoria e l'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto di cui all'art. 103 del Codice non sono dovute, ai sensi dell'art. 93, comma 10 del Codice.

## 11 SOPRALLUOGO

Stante la complessità dell'opera oggetto dei servizi di progettazione di cui al presente appalto, è raccomandata l'effettuazione di sopralluogo nell'area interessata dall'intervento per il prolungamento della Linea Metropolitana in Val Bisagno (da Stazione Brignole a Molassana).

La Stazione Appaltante si rende disponibile, verso tutti gli operatori economici interessati a presentare offerta, a organizzare visite tecniche da svolgersi entro e non oltre **quindici (15) giorni** solari e consecutivi antecedenti al termine di presentazione delle offerte. Data, ora e luogo del sopralluogo saranno comunicati ai concorrenti con almeno **cinque (5) giorni** solari consecutivi di



anticipo.

La domanda di partecipazione al sopralluogo deve essere inviata all'indirizzo PEC [direzionemobilita.comge@postecert.it](mailto:direzionemobilita.comge@postecert.it) e deve riportare i seguenti dati dell'operatore economico:

- nominativo del concorrente
- recapito telefonico
- recapito fax/indirizzo e-mail
- nominativo e qualifica della persona incaricata di effettuare il sopralluogo.

Il sopralluogo può essere effettuato dal **rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico**, come risultanti da certificato CCIAA, in possesso del documento di identità, o da soggetto diverso in possesso del documento di identità e apposita delega munita di copia del documento di identità del delegante, purché **dipendente** dell'operatore economico concorrente, o da un **soggetto diverso purché munito di procura notarile**. Il soggetto delegato ad effettuare il sopralluogo non può ricevere l'incarico da più concorrenti.

In caso di **raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario già costituiti, GEIE, aggregazione di rete di cui al punto 5, num. I, II e, se costituita in RTI, III**, in relazione al regime della solidarietà di cui all'art. 48, comma 5, del Codice, tra i diversi operatori economici, il sopralluogo può essere effettuato da un rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico di uno degli operatori economici raggruppati, aggregati in rete o consorziati o da soggetto diverso, purché munito della delega del mandatario/capofila.

In caso di **raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, aggregazione di rete di cui al punto 5 num. III non ancora costituita in RTI**, il sopralluogo è effettuato da un rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico di uno degli operatori economici raggruppati, aggregati in rete o consorziati o da soggetto diverso, purché, **a pena d'esclusione**, munito della delega di tutti detti operatori. In alternativa ciascun operatore raggruppando/aggregando/consorziando può effettuare il sopralluogo singolarmente.

In caso di **consorzio stabile** il sopralluogo deve essere effettuato da uno dei soggetti indicati precedentemente munito di delega conferita dal consorzio oppure dall'operatore economico consorziato indicato come esecutore.

## 12 PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL'ANAC

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. 1197 del 18 dicembre 2019 pubblicata sul sito dell'ANAC nella sezione "contributi in sede di gara" e allegano la ricevuta ai documenti di gara.

Ai fini del versamento di cui sopra, il pagamento della contribuzione dovrà essere effettuato generando l'avviso di pagamento sul circuito PagoPA tramite il nuovo servizio di "Gestione Contributi Gara" (GCG), ed effettuarne il pagamento mediante il nuovo servizio "Portale dei pagamenti dell'A.N.A.C."

Per ogni ulteriore dettaglio si fa rinvio all'indirizzo <http://www.anticorruzione.it>.

In caso di mancata presentazione della ricevuta la stazione appaltante accerta il pagamento mediante consultazione del sistema AVCpass.

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.

Il contributo dovuto per la partecipazione alla presente gara è pari a Euro 200,00.

### **13 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA**

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 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 professionista/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:

- busta telematica A – Contenente **DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA**
- busta telematica B – Contenente **OFFERTA TECNICA**
- 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.

Con il solo fatto della presentazione dell'offerta di si intendono accettati da parte dei concorrenti tutti gli oneri, atti e condizioni del presente disciplinare di gara e degli allegati ad esso annessi.

Non saranno ritenute ammissibili le offerte economiche contenenti riserve o condizioni.

Per i concorrenti aventi sede legale in Italia o in uno dei Paesi dell'Unione europea, le dichiarazioni sostitutive si redigono ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000; per i concorrenti non aventi sede legale in uno dei Paesi dell'Unione europea, le dichiarazioni sostitutive sono rese mediante documentazione idonea equivalente secondo la legislazione dello Stato di appartenenza.

**Tutte le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, ivi compreso il DGUE, la domanda di partecipazione, l'offerta tecnica e l'offerta economica, devono essere sottoscritte dal rappresentante legale del concorrente o da un procuratore.**

Tutte le dichiarazioni potranno essere redatte sui modelli predisposti e messi a disposizione dalla stazione appaltante all'indirizzo internet indicato nel bando di gara.

Il concorrente allega copia fotostatica di un documento di riconoscimento, in corso di validità (per ciascuna dichiarazione è sufficiente una sola copia del documento di riconoscimento anche in

presenza di più dichiarazioni su più fogli distinti). La documentazione, ove non richiesta espressamente in originale, potrà essere in copia semplice. In caso di concorrenti non stabiliti in Italia, la documentazione dovrà essere prodotta in modalità idonea equivalente secondo la legislazione dello Stato di appartenenza; si applicano gli artt. 83 comma 3, 86 e 90 del Codice. Tutta la documentazione da produrre deve essere in lingua italiana.

Le offerte tardive **saranno escluse** in quanto irregolari ai sensi dell'art. 59, comma 3, lett. b) del Codice.

L'offerta vincherà il concorrente ai sensi dell'art. 32, comma 4 del Codice per numero **365 giorni** dalla scadenza del termine indicato per la presentazione dell'offerta.

Nel caso in cui alla data di scadenza della validità delle offerte le operazioni di gara siano ancora in corso, la Stazione Appaltante potrà richiedere agli offerenti, ai sensi dell'art. 32, comma 4 del Codice, di confermare la validità dell'offerta sino alla data che sarà indicata e di produrre un apposito documento attestante la validità della garanzia prestata in sede di gara fino alla medesima data. Il mancato riscontro alla richiesta della stazione appaltante sarà considerato come rinuncia del concorrente alla partecipazione alla gara.

## 14 SOCCORSO ISTRUTTORIO

Le carenze di qualsiasi elemento formale della domanda e, in particolare, la mancanza, l'incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e del DGUE, con esclusione di quelle afferenti all'offerta economica e all'offerta tecnica, possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio di cui all'art. 83, comma 9 del Codice.

L'irregolarità essenziale è sanabile laddove non si accompagni ad una carenza sostanziale del requisito, alla cui dimostrazione la documentazione omessa o irregolarmente prodotta era finalizzata. La successiva correzione o integrazione documentale è ammessa laddove consenta di attestare l'esistenza di circostanze preesistenti, vale a dire requisiti previsti per la partecipazione e documenti/elementi a corredo dell'offerta. Nello specifico valgono le seguenti regole:

- il mancato possesso dei prescritti requisiti di partecipazione non è sanabile mediante soccorso istruttorio ed è **causa di esclusione** dalla procedura di gara;
- l'omessa o incompleta nonché irregolare presentazione delle dichiarazioni sul possesso dei requisiti di partecipazione e ogni altra mancanza, incompletezza o irregolarità del DGUE e della domanda di partecipazione, ivi compreso il difetto di sottoscrizione, sono sanabili, ad eccezione delle false dichiarazioni;
- la mancata produzione della dichiarazione di avvalimento o del contratto di avvalimento, può essere oggetto di soccorso istruttorio solo se i citati elementi erano preesistenti e comprovabili con documenti di data certa anteriore al termine di presentazione dell'offerta;
- la mancata presentazione di elementi a corredo dell'offerta ovvero di condizioni di partecipazione gara (es. mandato collettivo speciale o impegno a conferire mandato collettivo), entrambi aventi rilevanza in fase di gara, sono sanabili, solo se preesistenti e comprovabili con documenti di data certa, anteriore al termine di presentazione dell'offerta;
- la mancata presentazione di dichiarazioni e/o elementi a corredo dell'offerta, che hanno rilevanza in fase esecutiva (es. dichiarazione delle parti del servizio ai sensi dell'art. 48, comma 4 del Codice) sono sanabili.

Ai fini della sanatoria la Stazione Appaltante assegna al concorrente un congruo termine – non superiore a dieci giorni – perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicando il contenuto e i soggetti che le devono rendere.

Ove il concorrente produca dichiarazioni o documenti non perfettamente coerenti con la richiesta, la Stazione Appaltante può chiedere ulteriori precisazioni o chiarimenti, fissando un termine perentorio a pena di esclusione.

In caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, la Stazione Appaltante procede all'**esclusione** del concorrente dalla procedura di gara.

Al di fuori delle ipotesi di cui all'articolo 83, comma 9, del Codice è facoltà della StazioneAppaltante invitare, se necessario, i concorrenti a fornire chiarimenti in ordine al contenuto dei certificati, documenti e dichiarazioni presentati.

Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

## **15 CONTENUTO DELLA BUSTA A – DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA**

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

- la Domanda di partecipazione;
- il/i DGUE come da modello predisposto per la presente gara;
- l'eventuale copia della procura (generale o speciale), oppure, nel solo caso in cui dalla visura camerale del concorrente risulti l'indicazione espressa dei poteri rappresentativi conferiti con la procura, la dichiarazione sostitutiva, resa dal procuratore, attestante la sussistenza dei poteri rappresentativi risultanti dalla visura;
- "PASSOE" di cui all'art. 2, comma 3.2, delibera n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'ANAC;
- gli altri documenti richiesti in caso di partecipazione di R.T.I., di Consorzio, di Avvalimento;
- La ricevuta di pagamento del contributo a favore di ANAC;
- eventuale documentazione a comprova del possesso dei requisiti di capacità economica e finanziaria.
- Tutti i documenti dovranno essere caricati sul portale e sottoscritti digitalmente, qualora richiesto.

### **15.1 DOMANDA DI PARTECIPAZIONE**

La domanda di partecipazione è redatta, in bollo, preferibilmente secondo il modello messo a disposizione dalla stazione appaltante e contiene tutte le seguenti informazioni e dichiarazioni.

Il concorrente indica la forma singola o associata con la quale partecipa alla gara (professionista singolo, associazione professionale, società, raggruppamento temporaneo, consorzio stabile, aggregazione di rete GEIE).

In caso di partecipazione in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, aggregazione di rete, GEIE, il concorrente fornisce i dati identificativi (ragione sociale, codice fiscale, sede) e il ruolo di ciascun operatore economico (mandataria/mandante; capofila/consorziata).

Nel caso di consorzio, il consorzio indica il consorziato per il quale concorre alla gara; diversamente si intende che lo stesso partecipa in nome e per conto proprio.

**La domanda di partecipazione è sottoscritta digitalmente e presentata:**

- nel caso di professionista singolo, dal professionista;
- nel caso di studio associato, da tutti gli associati o dal rappresentante munito di idonei poteri;

- nel caso di società o consorzi stabili, dal legale rappresentante.
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituito, dal legale rappresentante della mandataria/capofila.
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, dal legale rappresentante di ciascuno dei soggetti che costituiranno il raggruppamento o consorzio;
- nel caso di aggregazioni di rete si fa riferimento alla disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei, in quanto compatibile. In particolare:
  - a se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica (cd. rete – soggetto), dal legale rappresentante dell'organo comune;
  - b se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica (cd. rete – contratto), dal legale rappresentante dell'organo comune nonché dal legale rappresentante di ciascuno degli operatori economici dell'aggregazione di rete;
  - c se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, dal legale rappresentante dell'operatore economico retista che riveste la qualifica di mandataria, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, dal legale rappresentante di ciascuno degli operatori economici dell'aggregazione di rete.

Il concorrente allega:

- copia fotostatica di un documento d'identità del sottoscrittore;
- copia fotostatica della procura se il sottoscrittore è un procuratore.

## 15.2 DOCUMENTO DI GARA UNICO EUROPEO

Il concorrente compila il modulo redatto sul formato del DGUE, comprensivo delle dichiarazioni integrative ivi contenute, messo a disposizione per la presente procedura di gara dalla Stazione Appaltante.

### **Parte II – Informazioni sull'operatore economico**

Il concorrente rende tutte le informazioni richieste mediante la compilazione delle parti pertinenti.

#### **In caso di ricorso all'avvalimento si richiede la compilazione della sezione C.**

Il concorrente indica la denominazione dell'operatore economico ausiliario e i requisiti oggetto di avvalimento.

Il concorrente, per ciascuna ausiliaria, allega:

- 1 DGUE, a firma dell'ausiliaria, contenente le informazioni di cui alla parte II, sezioni A e B, alla parte III, alla parte IV, in relazione ai requisiti oggetto di avvalimento, e alla parte VI;
- 2 dichiarazione sostitutiva di cui all'art. 89, comma 1 del Codice, sottoscritta dall'ausiliaria, con la quale quest'ultima si obbliga, verso il concorrente e verso la stazione appaltante, a mettere a disposizione, per tutta la durata dell'appalto, le risorse necessarie di cui è carente il concorrente, secondo il modulo FAC-SIMILE AUSILIARIA messo a disposizione dalla stazione appaltante;
- 3 originale o copia autentica del contratto di avvalimento, in virtù del quale l'ausiliaria si obbliga, nei confronti del concorrente, a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie, che devono essere dettagliatamente descritte, per tutta la durata dell'appalto. A

tal fine il contratto di avalimento contiene, **a pena di nullità**, ai sensi dell'art. 89 comma 1 del Codice, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'ausiliaria; nel caso di messa a disposizione di titoli di studio e professionali ed esperienze professionali pertinenti, deve essere indicato l'operatore economico che esegue direttamente il servizio per cui tali capacità sono richieste;

4 PASSOE dell'ausiliaria.

#### **In caso di ricorso al subappalto si richiede la compilazione della sezione D**

Il concorrente, pena l'impossibilità di ricorrere al subappalto, indica nel FAC-SIMILE SUBAPPALTO messo a disposizione dalla stazione appaltante, l'elenco delle prestazioni che intende subappaltare con la relativa quota percentuale dell'importo complessivo del contratto nonché, ai sensi dell'art. 105 c. 6 del Codice, la denominazione dei tre subappaltatori proposti.

Il concorrente, per ciascun subappaltatore, allega il modulo DGUE, a firma del subappaltatore, contenente le informazioni pertinenti.

#### **Parte III – Motivi di esclusione**

Il concorrente dichiara di non trovarsi nelle condizioni previste dal **punto 6** del presente disciplinare (Sez. A-B-C-D).

#### **Parte IV – Criteri di selezione**

Il concorrente dichiara di possedere tutti i requisiti richiesti dai criteri di selezione compilando quanto segue:

- 1.a la sezione A per dichiarare il possesso dei requisiti relativi all'idoneità professionale di cui al **punto 7.1** del presente disciplinare;
- 1.b la sezione B per dichiarare il possesso dei requisiti relativi alla capacità economico-finanziaria di cui al **punto 7.2** del presente disciplinare;
- 1.c la sezione C per dichiarare il possesso dei requisiti relativi alla capacità tecnica e professionale di cui al **punto 7.3** del presente disciplinare.

#### **Parte VI – Dichiarazioni finali**

Il concorrente rende tutte le informazioni richieste mediante la compilazione delle parti pertinenti.

**Il DGUE è sottoscritto**, dai seguenti soggetti:

- nel caso di professionista singolo, dal professionista;
- nel caso di studio associato, da tutti gli associati o dal rappresentante munito di idonei poteri;
- nel caso di società o consorzi, dal legale rappresentante.

**Il DGUE è presentato, oltre che dal concorrente singolo, da ciascuno dei seguenti soggetti:**

- nel caso di raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, GEIE, da ciascuno degli operatori economici che partecipano alla procedura in forma congiunta;
- nel caso di aggregazione di rete, dall'organo comune, ove presente, e da tutti retisti partecipanti;
- nel caso di consorzi stabili, dal consorzio e dai consorziati per conto dei quali il consorzio concorre.

In caso di incorporazione, fusione societaria o cessione d'azienda, le dichiarazioni di cui all'art. 80, commi 1, 2 e 5, lett. l) del Codice, devono riferirsi anche ai soggetti di cui all'art. 80 comma 3 del Codice che hanno operato presso la società incorporata, fusasi o che ha ceduto l'azienda nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando di gara.

## **16 CONTENUTO DELLA BUSTA B – OFFERTA TECNICA**

Nella busta telematica “B – Offerta tecnica”, dovrà essere inserita, a pena di esclusione, l’offerta tecnica contenente, i documenti di seguito indicati:

- a Con riferimento al **criterio A “Professionalità e adeguatezza dell’offerta”** indicato al **punto 18.1 lett. A**: descrizione fino ad un massimo di **n. 3 servizi**, relativi ad incarichi ritenuti dal concorrente significativi della propria capacità di realizzare tutti i servizi oggetto della prestazione oggetto di affidamento sotto il profilo tecnico, scelti tra interventi qualificabili affini a quelli oggetto dell’affidamento.

La relazione afferente ciascun servizio dovrà evidenziare le ragioni per le quali ciascun servizio ritenuto dal concorrente significativo è da qualificare analogo a quello oggetto dell'affidamento e tale da denotare specificamente la professionalità e l'adeguatezza richieste per l'espletamento dell'incarico che costituisce oggetto dell'affidamento.

Dalla documentazione prodotta dovrà risultare:

- la descrizione dell'opera, il livello e l'importo dei lavori oggetto del/dei servizi ritenuti analoghi a quelli oggetto di affidamento;
- il luogo, il periodo di esecuzione ed il committente;
- l'indicazione delle classi e delle categorie (con i relativi importi) nelle quali l'opera era suddivisa.

Per ciascuno dei servizi presentati, la relazione descrittiva dovrà essere composta da massimo n. 4 facciate in formato A4, più pagina riportante il numero di pagina, interlinea singola, carattere Arial 11, margini superiore e inferiore 2,5 cm, destro e sinistro 2 cm. A ciascuna relazione potranno essere allegati schemi grafici, planimetrie e sezioni per un massimo di 3 allegati in formato A3. Non saranno computati nel numero delle facciate le copertine e gli eventuali sommari.

- b Con riferimento al **criterio B “Caratteristiche metodologiche dell’offerta”** indicato al **punto 18.1 lett. B**: relazione che illustri la metodologia e la programmazione prevista per la realizzazione delle prestazioni, per la quale sarà valutata la coerenza, in relazione alle caratteristiche proprie delle opere in progetto, della struttura tecnico-organizzativa prevista e delle modalità di svolgimento di tutte le fasi del servizio, con particolare riferimento ai momenti di confronto con la Committenza ed assistenza alla Committenza nelle fasi di interazione con gli uffici e/o enti pubblici e/o private aventi diritto di esprimere raccomandazioni e/o prescrizioni, rilasciare nulla osta e/o autorizzazioni.

In particolare, dovranno essere descritte:

- le modalità di svolgimento dell’incarico in relazione alle diverse fasi, alle misure finalizzate a garantire la qualità della prestazione fornita, alle modalità di interazione con la committenza, alla gestione dei rischi e al rispetto delle tempistiche;
- le azioni e soluzioni proposte in relazione alle problematiche specifiche degli interventi, dei vincoli correlati e delle interferenze esistenti nel sito in cui si realizzeranno le opere;
- la metodologia operativa per il coordinamento della progettazione, anche in considerazione della necessità di gestire nel modo più appropriato la tematica delle interfacce con gli impianti/sistemi soggetti a privativa industriale;
- le soluzioni tecniche e tecnologiche finalizzate a ottimizzare il progetto posto a base di gara relativamente alla riduzione dei costi di investimento e gestione, alla riduzione dei tempi di realizzazione, alla risoluzione delle interferenze (inclusi i procedimenti da adottare atti a garantire il mantenimento della piena operatività delle linee di trasporto pubblico – metro e gomma – esistenti, nonché la fruizione pedonale e viabilistica delle

aree interessate dal cantiere), alla massimizzazione dell'efficienza e della efficacia dell'intervento;

- gli elementi di innovatività e originalità della proposta;
- l'efficacia del metodo proposto rispetto al raggiungimento degli obiettivi della Committenza, evitando scollamenti e/o sovrapposizioni e/o interferenze a livello sia progettuale sia operativo, e minimizzando il rischio di eventi di cui all'art. 106 del D.lgs. 50/2016.

Con specifico riferimento al Capitolato Informativo (BIM) di cui al **punto 2.1 lett. d)**, dovrà inoltre essere predisposta l'Offerta per la Gestione Informativa (OGI).

La documentazione dovrà essere composta da massimo

- n. 20 facciate per la relazione tecnica,
- n. 20 facciate per l'OGI (nella quale dovrà essere data puntuale risposta ai singoli punti del Capitolato Informativo) secondo la norma UNI 11337 parte 5 paragrafo 4,

in formato A4, piè pagina riportante il numero di pagina, interlinea singola, carattere Arial 11, margini superiore e inferiore 2,5 cm, destro e sinistro 2 cm. A ciascun documento potranno essere allegati schemi grafici, planimetrie e sezioni per un massimo di 5 allegati in formato A3. Non saranno computati nel numero delle facciate le copertine e gli eventuali sommari.

c Relativamente al **criterio C "Adeguatezza della struttura tecnico-organizzativa"** di cui al **punto 18.1 lett. C**, dovrà essere presentata una relazione che illustri la struttura tecnico-organizzativa dimostrandone la adeguatezza in relazione agli obiettivi perseguiti dal presente affidamento. In particolare dovranno essere illustrate:

- la struttura tecnico-organizzativa (organigramma del gruppo di lavoro) proposta per l'esecuzione dell'incarico, con elencazione dei professionisti personalmente responsabili dell'espletamento delle varie parti del servizio (progettazione, coordinamento della progettazione, coordinamento sicurezza in fase di progettazione, BIM Manager), con l'indicazione della posizione di ciascuno nella struttura dell'offerente, delle rispettive qualificazioni professionali, specificando il professionista incaricato dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche;
- i profili proposti, con riferimento alla qualificazione/formazione professionale e alle principali esperienze analoghe all'oggetto del contratto, allegando i curricula professionali;
- gli strumenti informatici messi a disposizione per lo sviluppo e la gestione del servizio;
- la metodologia di project management che si intende applicare.

La relazione descrittiva dovrà essere composta da massimo 15 facciate in formato A4, piè pagina riportante il numero di pagina, interlinea singola, carattere Arial 11, margini superiore e inferiore 2,5 cm, destro e sinistro 2 cm. Alla relazione potranno essere allegati schemi grafici, planimetrie e sezioni per un massimo di 5 allegati in formato A3. Non saranno computati nel numero delle facciate le copertine, gli eventuali sommari ed i CV (in numero massimo di 10) dei professionisti.

Nella tabella seguente è sintetizzata la documentazione costituente la Busta B – Offerta tecnica:

| Criterio di valutazione                        | Documentazione richiesta  |
|--|---|
| A – Professionalità e adeguatezza dell'offerta | ▪ Massimo 3 relazioni (1 per ogni servizio presentato) + eventuali allegati |



| Criterio di valutazione                               | Documentazione richiesta   |
|---|--|
| B – Caratteristiche metodologiche dell’offerta        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 relazione + Piano di Gestione della Progettazione + eventuali allegati</li> <li>▪ 1 OGI (Offerta di Gestione Informativa) + eventuali allegati</li> </ul> |
| C – Adeguatezza della struttura tecnico-organizzativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 relazione + eventuali allegati</li> <li>▪ CV (in numero massimo di 10)</li> </ul>   |

Ai sensi dell’art. 24, comma 5 del Codice, l’incarico è espletato da professionisti iscritti negli appositi Albi, personalmente responsabili e nominativamente indicati nell’offerta, con la specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

L’offerta tecnica, consistente in uno o più file, dovrà essere sottoscritta digitalmente (con le modalità indicate per la sottoscrizione della domanda di partecipazione di cui al **punto 15.1** dal rappresentante della Società oppure, in caso di costituendo R.T.P. o Consorzio ordinario di concorrenti, da tutti i rappresentanti delle Società che intendono raggrupparsi o consorziarsi, **pena l’esclusione**.

Gli operatori economici partecipanti ai sensi dell’art. 53 del codice potranno comunicare, mediante motivata e comprovata dichiarazione, e 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.

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

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

## 17 CONTENUTO DELLA BUSTA C – OFFERTA ECONOMICA

La busta telematica “C – Offerta economica” dovrà contenere, **a pena di esclusione**, l’offerta economica da compilare secondo il modulo offerta caricato sul portale.

Il concorrente dovrà indicare la percentuale di ribasso da applicare all’importo complessivo posto a base di gara, al netto di oneri previdenziali e assistenziali ed IVA. Verranno prese in considerazione fino a tre cifre decimali. Per gli importi che superano il numero di decimali stabilito, verranno presi in considerazione solo il numero dei decimali autorizzati, con troncamento dei decimali in eccesso.

L’offerta economica dovrà essere debitamente sottoscritta digitalmente secondo le modalità indicate per la sottoscrizione della domanda di partecipazione, di cui al **punto 15.1, pena l’esclusione**.

Sono inammissibili le offerte economiche con ribasso pari a zero e le offerte che superino l’importo a base d’asta.

## 18 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

L’appalto è aggiudicato in base al criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell’art. 95, comma 2 del Codice.

La valutazione dell'offerta sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

|                   | <b>PUNTEGGIO MASSIMO</b> |
|-------------------|--------------------------|
| Offerta tecnica   | 75                       |
| Offerta economica | 25                       |
| <b>TOTALE</b>     | <b>100</b>               |

### 18.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione definiti nella sottostante tabella, con la relativa ripartizione dei punteggi.

#### A Professionalità e adeguatezza dell'offerta desumibile da massimo n. 3 servizi

| <b>Criterio / Sub-criterio</b> |   | <b>Metodologia di valutazione</b>  | <b>Punti</b> |
|--------------------------------|---|--|--------------|
| A.1                            | Rispondenza dei servizi svolti agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista tecnologico, funzionale e dell'inserimento ambientale.   | Saranno valutati positivamente i servizi svolti che abbiano previsto la soluzione di problematiche ambientali inerenti all'inserimento di infrastrutture di TPL in contesti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- densamente urbanizzati, quali ad esempio centri urbani;</li> <li>- di pregio storico, architettonico e archeologico;</li> <li>- con criticità di tipo idraulico ed idrogeologico.</li> </ul>   | 4            |
| A.2                            | Rispondenza dei servizi svolti agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista dell'ottimizzazione dei costi delle opere, sia in fase di costruzione sia di successiva gestione e manutenzione. | Saranno valutati positivamente i servizi svolti che abbiano previsto l'adozione di tecniche e/o soluzioni progettuali atte ad ottimizzare: <p>a i costi di costruzione delle opere attraverso, a titolo di esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impiego di tecniche costruttive standardizzate;</li> <li>- la minimizzazione delle aree oggetto di esproprio;</li> <li>- la rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi;</li> </ul> <p>b i costi di gestione e manutenzione attraverso, a titolo di esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impiego di soluzioni tecnologiche impiantistiche ad alta efficienza energetica;</li> <li>- l'impiego di materiali e finiture a bassa frequenza di manutenzione.</li> </ul> | 4            |
| A.3                            | Rispondenza dei servizi svolti agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista della risoluzione delle problematiche di interfaccia e   | Saranno valutati positivamente i servizi svolti che abbiano affrontato e positivamente risolto problematiche inerenti alla messa a sistema di sistemi complessi (evidenziando le soluzioni metodologiche, organizzative ed informatiche utilizzate nonché le esperienze in ambito BIM), quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestione della continuità dell'esercizio dei servizi</li> </ul>   | 4            |

| Criterio / Sub-criterio  |  | Metodologia di valutazione   | Punti     |
|--------------------------|--|--|-----------|
|                          | interferenza tra sistemi complessi.  | <p>esistenti, nel caso di estensioni di linee di trasporto pubblico locale in sede propria in contesti urbani (metropolitane, tranvie o sistemi analoghi);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestione delle interfacce tra sistemi tecnologici aperti e sistemi proprietari soggetti a privativa industriale;</li> <li>- gestione delle interferenze con le reti infrastrutturali primarie di servizi pubblici locali.</li> </ul>   |           |
| A.4                      | Rispondenza dei servizi svolti agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista della minimizzazione degli impatti in fase di cantiere. | <p>Saranno valutati positivamente i servizi svolti che abbiano affrontato e positivamente risolto problematiche legate alle fasi di cantiere di grandi infrastrutture in contesti urbani, con particolare riferimento agli impatti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sulla viabilità ordinaria, tenendo in considerazione sia il traffico privato nelle sue diverse componenti (motorizzate e non), sia i servizi stradali di trasporto pubblico locale;</li> <li>- sul tessuto residenziale, in contesti densamente urbanizzati;</li> <li>- sui servizi (scuole, ospedali, ...);</li> <li>- sul tessuto commerciale, sia grande distribuzione sia vicinale di quartiere.</li> </ul> | 4         |
| <b>TOTALE CRITERIO A</b> |  |  | <b>16</b> |

## B Caratteristiche metodologiche dell'offerta

| Criterio / Sub-criterio |                                     | Metodologia di valutazione  | Punti |
|-------------------------|-------------------------------------|---|-------|
| B.1                     | Modalità di esecuzione del servizio | <p>Il concorrente dovrà descrivere le modalità di esecuzione del servizio, specificandone l'efficacia in relazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- all'articolazione delle varie fasi progettuali e approvative;</li> <li>- alle misure / interventi finalizzate a garantire la qualità della prestazione fornita;</li> <li>- alle modalità di interazione/integrazione con la committenza nelle diverse fasi di svolgimento del servizio (con particolare riguardo al grado di conformità delle soluzioni proposte, ai requisiti contenuti nelle norme EVMS relative all'attività di Pianificazione e Controllo dei Progetti condotta in regime di qualità, e alle norme correlate alla corretta esecuzione del project management – ISO 21500, ISO 21508, ANSI /EIA 748-C);</li> <li>- alla minimizzazione dei rischi connessi alle attività, alla gestione dei processi critici e al rispetto delle tempistiche delle varie fasi.</li> </ul> | 8     |

| Criterio / Sub-criterio |  | Metodologia di valutazione   | Punti |
|-------------------------|--|--|-------|
| B.2                     | Soluzioni tecniche e tecnologiche                          | <p>Il concorrente dovrà descrivere le soluzioni tecniche e tecnologiche da adottare nelle varie fasi in relazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle problematiche specifiche degli interventi e dei vincoli correlati (a titolo esemplificativo e non esaustivo: realizzazione della linea metropolitana sulla sponda sinistra in corrispondenza dell'argine del Torrente Bisagno nonché delle problematiche idrauliche fra Ponte Sant'Agata e la stazione Brignole);</li> <li>- alle interferenze esistenti nel contesto, dal punto di vista dei sottoservizi, della viabilità di cantiere, delle strutture esistenti (viadotto autostradale esistente interferente col tracciato), nonché dei progetti esistenti o in previsione (vedi scolmatore del Bisagno);</li> <li>- alle interferenze idrauliche, strutturali, con i sottoservizi e con la viabilità esistente a tergo da parte delle fondazioni e delle pile da realizzarsi sull'argine;</li> <li>- alla necessità di garantire la funzionalità della linea metropolitana in esercizio;</li> <li>- alla necessità di conseguire un maggior grado di sicurezza intrinseco dell'opera in fase di esecuzione e di esercizio;</li> <li>- alla necessità di massimizzare l'efficienza energetica dell'intervento.</li> </ul> | 12    |
| B.3                     | Gestione delle interfacce con impianti e sistemi complessi | <p>Il concorrente dovrà descrivere la metodologia operativa e le modalità di espletamento del servizio in riferimento alla supervisione ed al coordinamento della progettazione.</p> <p>In particolare, il concorrente dovrà proporre la metodologia da adottare nelle attività di analisi e valutazione di impianti/sistemi critici, e di progettazione delle interfacce con impianti/sistemi soggetti a privativa industriale (c.d. "infungibili"), tenendo in debita considerazione le caratteristiche di quanto attualmente in esercizio, le specifiche evoluzioni previste e richieste dal soggetto gestore della linea, nonché i pareri emessi dagli enti che interverranno durante l'iter approvativo.</p>  | 8     |
| B.4                     | Ottimizzazione delle soluzioni progettuali                 | <p>Il concorrente dovrà presentare metodologie e soluzioni finalizzate all'ottimizzazione della ipotesi progettuale contenuta nei documenti a base di gara sotto i seguenti profili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione dei tempi di costruzione;</li> <li>- riduzione dei costi di investimento;</li> <li>- minimizzazione delle interferenze, anche – ma non solo – in relazione alla disponibilità di aree di</li> </ul>  | 8     |

| Criterio / Sub-criterio  |                         | Metodologia di valutazione   | Punti     |
|--------------------------|-------------------------|--|-----------|
|                          |                         | cantiere;<br>- miglioramento della accessibilità pedonale;<br>- miglioramento delle modalità di interscambio privato/pubblico e pubblico/pubblico;<br>- massimizzazione dell'efficienza energetica.  |           |
| B.5                      | Utilizzo di sistemi BIM | Il concorrente dovrà produrre un'Offerta per la Gestione Informativa (OGI) rispondente ai punti fondamentali del Capitolato Informativo.<br>Saranno valutate positivamente proposte migliorative in relazione alle modalità:<br>- di gestione delle fasi progettuali e di produzione (UNI 11337 parte I, par.7.1);<br>- di coordinamento con gli altri attori del processo;<br>- di gestione del modello "in progress" relativamente agli Stati di Avanzamento delle attività di Progettazione di gestione ed organizzazione dell'ACDat. | 6         |
| B.6                      | Comunicazione           | Il concorrente dovrà illustrare la tipologia di materiale informativo (presentazioni, render, video, ...) che si rende disponibile a sviluppare a partire dai contenuti degli elaborati progettuali.   | 2         |
| <b>TOTALE CRITERIO B</b> |                         |  | <b>44</b> |

### C Adeguatezza della struttura tecnico-organizzativa

| Criterio / Sub-criterio |  | Metodologia di valutazione   | Punti |
|-------------------------|--|--|-------|
| C.1                     | Gruppo di lavoro                         | Il concorrente dovrà illustrare il gruppo di lavoro offerto in relazione alle peculiarità delle opere da progettarsi. È pertanto richiesta la presentazione dell'organigramma corredato dai CV (in numero massimo di 10) dei ruoli di riferimento.<br>Sarà particolarmente apprezzata l'adeguatezza di profili che abbiano maturato esperienza in progetti di oggetto e dimensioni analoghe, nonché di risorse specialistiche per la trattazione delle diverse discipline oggetto della progettazione, in relazione alla qualificazione professionale, alla relativa formazione, alle principali esperienze analoghe all'oggetto:<br>- sistemi ferroviari metropolitani;<br>- spazi di interscambio per il trasporto pubblico in ambito urbano;<br>- interazione tra opere/impianti/veicoli, con particolare attenzione alla tematica dei sistemi cd. "infungibili". | 7     |
| C.2                     | Efficacia e funzionalità degli strumenti | Il concorrente dovrà illustrare gli strumenti informatici messi a disposizione, in un'ottica di efficacia e  | 4     |

| Criterio / Sub-criterio  |                    | Metodologia di valutazione  | Punti     |
|--------------------------|--------------------|---|-----------|
|                          | informatici        | funzionalità, per:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- la progettazione e gestione delle attività con metodologia BIM secondo le norme UNI 11337 (al concorrente è richiesto un livello di definizione pari almeno a LOD C);</li> <li>- il controllo di gestione nelle diverse fasi dell'intervento.</li> </ul>   |           |
| C.3                      | Project management | Il concorrente dovrà illustrare la metodologia che intende applicare per la gestione dei processi di governance del progetto e delle attività per il corretto controllo dell'avanzamento dell'appalto, con l'obiettivo di:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorare la tempistica di svolgimento delle attività;</li> <li>- monitorare i costi di progetto;</li> <li>- minimizzare i rischi.</li> </ul> | 4         |
| <b>TOTALE CRITERIO C</b> |                    |   | <b>15</b> |

Si specifica che non verrà valutata documentazione eccedente i limiti indicati nel **punto 16**.

## 18.2 METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA

Per gli elementi di valutazione di cui al **punto 18.1**, con i rispettivi sub-criteri 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 procede a trasformare la media dei coefficienti attribuiti a ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando a uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate e successivamente moltiplicandole per il peso di ciascun criterio.

Ogni commissario attribuisce a ciascuno degli elementi qualitativi un coefficiente, variabile tra 0 e 1, in base ai diversi livelli di valutazione, come di seguito indicato:

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Ottimo          | 1             |
| Adeguito        | da 0,8 a 0,99 |
| Sufficiente     | da 0,6 a 0,79 |
| Non sufficiente | da 0,2 a 0,59 |
| Inadeguato      | Da 0 a 0,19   |

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

## 18.3 METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA

È attribuito all'offerta economica un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato come segue (Formula "bilineare"):

per  $A_i \leq A_{soglia}$   $C_i = X * (A_i / A_{soglia})$

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

dove:

$C_i$  = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo

$A_i$  = ribasso percentuale del concorrente i-esimo

$A_{soglia}$  = media aritmetica dei valori del ribasso offerto dai concorrenti

$A_{soglia}$  = valore del ribasso più conveniente

$X$  = 0,90

Al concorrente che avrà presentato la miglior offerta economica sarà attribuito il massimo punteggio; agli altri concorrenti il punteggio sarà attribuito in base alla formula di cui sopra. Il massimo punteggio sarà attribuito anche in caso di unico concorrente.

#### 18.4 METODO PER IL CALCOLO DEI PUNTEGGI

La commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti, procederà, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il metodo aggregativo compensatore.

## 19 SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI GARA

### 19.1 APERTURA DELLA BUSTA A – VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

La prima seduta pubblica avrà luogo nel giorno e ora stabiliti dal bando di gara.

Tale seduta pubblica, se necessario, sarà aggiornata nella data e negli orari che saranno comunicati ai concorrenti a mezzo PEC almeno due giorni primadella data fissata.

Parimenti avverrà per le successive sedute pubbliche.

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 e disporrà le ammissioni e le esclusioni dalla procedura di gara, dando mandato alla Direzione Stazione Unica Appaltante per le relative comunicazioni e per gli adempimenti di cui all'art. 29, comma 1, del Codice. 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)

Sono 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.

Ai sensi dell'art. 85, comma 5, primo periodo del Codice, la Stazione Appaltante si riserva di chiedere

agli offerenti, in qualsiasi momento nel corso della procedura, di presentare tutti i documenti complementari o parte di essi, qualora questo sia necessario per assicurare il corretto svolgimento della procedura.

Tale verifica avverrà, ai sensi degli artt. 81 e 216, comma 13 del Codice, attraverso l'utilizzo del sistema AVCPass, reso disponibile dall'ANAC, con le modalità di cui alla delibera n. 157/2016.

## **19.2 COMMISSIONE GIUDICATRICE**

La commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 216, comma 12 del Codice, dopo la scadenza del termine per la presentazione delle offerte, con specifico provvedimento secondo quanto disposto dall'art. 77 del Codice e dalla Deliberazione di Giunta Comunale n. 216 del 08/10/2020, ed è composta da n. 3 membri, esperti nello specifico settore cui si riferisce l'oggetto del contratto. In capo ai commissari non devono sussistere cause ostative alla nomina ai sensi dell'art. 77, comma 9 del Codice. A tal fine i medesimi rilasciano apposita dichiarazione alla stazione appaltante.

La commissione giudicatrice è responsabile della valutazione delle offerte tecniche dei concorrenti e potrà fornire ausilio al RUP nella valutazione della congruità delle offerte.

La Stazione Appaltante pubblica, sul profilo di committente, nella sezione "amministrazione trasparente" la composizione della commissione giudicatrice e i curricula dei componenti, ai sensi dell'art. 29, comma 1 del Codice.

## **19.3 APERTURA DELLE BUSTE B E C – VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED ECONOMICHE**

Una volta effettuato il controllo della documentazione amministrativa, si procederà a consegnare gli atti alla commissione giudicatrice.

La commissione giudicatrice, in seduta pubblica, procederà all'apertura delle buste telematiche concernenti le offerte tecniche ed alla verifica della completezza del contenuto.

Mediante accesso dedicato al portale telematico di gestione della gara, la Commissione giudicatrice procederà all'esame ed alla valutazione delle offerte tecniche e all'assegnazione dei relativi punteggi, applicando i criteri e le formule indicati nel bando e nel presente disciplinare.

Successivamente, in seduta pubblica, la Commissione giudicatrice comunicherà i punteggi attribuiti alle singole offerte tecniche e darà atto delle eventuali esclusioni dalla gara dei concorrenti. Nella medesima seduta, o in una seduta pubblica successiva, la Commissione giudicatrice procederà all'apertura delle buste telematiche contenenti l'offerta economica e quindi alla relativa valutazione, secondo i criteri e le modalità descritte al **punto 18.3**.

La stazione appaltante procederà dunque all'individuazione dell'unico parametro numerico finale per la formulazione della graduatoria, ai sensi dell'art. 95, comma 9, del Codice.

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo, ma punteggi parziali differenti, sarà collocato primo in graduatoria il concorrente che ha ottenuto il miglior punteggio sull'offerta tecnica.

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e gli stessi punteggi parziali, si procederà mediante sorteggio in seduta pubblica.

All'esito delle operazioni di cui sopra, la commissione, in seduta pubblica, redige la graduatoria e procede ai sensi di quanto previsto al **punto 21**.

Qualora individui offerte che superano la soglia di anomalia di cui all'art. 97, comma 3, del Codice,



e in ogni altro caso in cui, in base a elementi specifici, l'offerta appaia anormalmente bassa, la commissione, chiude la seduta pubblica dando comunicazione al RUP, che procederà secondo quanto indicato al successivo **punto 20**.

In qualsiasi fase delle operazioni di valutazione delle offerte, la commissione provvede a comunicare, tempestivamente al RUP e alla Stazione Unica Appaltante **le eventuali esclusioni** da disporre per:

- mancata separazione dell'offerta economica dall'offerta tecnica, ovvero l'inserimento di elementi concernenti il prezzo in documenti contenuti nelle buste A e B;
- presentazione di offerte parziali, plurime, condizionate, alternative nonché irregolari, ai sensi dell'art. 59, comma 3, lett. a) del Codice, in quanto non rispettano i documenti di gara, ivi compresele specifiche tecniche;
- presentazione di offerte inammissibili, ai sensi dell'art. 59, comma 4, lett. a) e c) del Codice, in quanto la commissione giudicatrice ha ritenuto sussistenti gli estremi per informativa alla Procura della Repubblica per reati di corruzione o fenomeni collusivi o ha verificato essere in aumento rispetto all'importo a base di gara.

In tali casi la Stazione Unica Appaltante procederà alle comunicazioni di cui all'art. 76, comma 5, lett. b) del Codice.

## **20 VERIFICA DI ANOMALIA DELLE OFFERTE**

Al ricorrere dei presupposti di cui all'art. 97, comma 3, del Codice, e in ogni altro caso in cui, in base a elementi specifici, l'offerta appaia anormalmente bassa, il RUP, avvalendosi, se ritenuto necessario, della commissione, valuta la congruità, serietà, sostenibilità e realizzabilità delle offerte che appaiono anormalmente basse.

Si procede a verificare la prima migliore offerta anormalmente bassa. Qualora tale offerta risulti anomala, si procede con le stesse modalità nei confronti delle successive offerte, fino ad individuare la migliore offerta ritenuta non anomala. È facoltà della Stazione Appaltante procedere contemporaneamente alla verifica di congruità di tutte le offerte anormalmente basse.

Il RUP richiede per iscritto al concorrente la presentazione, per iscritto, delle spiegazioni, se del caso indicando le componenti specifiche dell'offerta ritenute anomale.

A tal fine, assegna un termine non inferiore a quindici giorni dal ricevimento della richiesta.

Il RUP, con l'eventuale supporto della commissione, esamina in seduta riservata le spiegazioni fornite dall'offerente e, ove le ritenga non sufficienti ad escludere l'anomalia, può chiedere, anche mediante audizione orale, ulteriori chiarimenti, assegnando un termine massimo per il riscontro.

Il RUP esclude, ai sensi degli articoli 59, comma 3 lett. c) e 97, commi 5 e 6 del Codice, le offerte che, in base all'esame degli elementi forniti con le spiegazioni risultino, nel complesso, inaffidabili e procede ai sensi del seguente **punto 21**.

## **21 AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO**

La proposta di aggiudicazione è formulata dalla commissione giudicatrice in favore del concorrente che ha presentato la migliore offerta. Con tale adempimento la commissione chiude le operazioni di gara e trasmette al RUP tutti gli atti e documenti ai fini dei successivi adempimenti.

Qualora vi sia stata verifica di congruità delle offerte anomale di cui al **punto 20**, la proposta di aggiudicazione è formulata dal RUP al termine del relativo procedimento.

Qualora nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, la stazione appaltante si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione ai sensi dell'art. 95, comma 12 del Codice.

**Prima dell'aggiudicazione**, la stazione appaltante procede a:

- 1 richiedere, ai sensi dell'art. 85 comma 5 del Codice, al concorrente cui ha deciso di aggiudicare l'appalto i documenti di cui all'art. 86, ai fini della prova dell'assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 (ad eccezione, con riferimento ai subappaltatori, del comma 4) e del rispetto dei criteri di selezione di cui all'art. 83 del medesimo Codice. L'acquisizione dei suddetti documenti avverrà attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass.
- 2 richiedere, - laddove non sia stata effettuata la verifica di congruità dell'offerta – i documenti necessari alla verifica di cui all'articolo 97, comma 5, lett. d) del Codice.
- 3 verificare, ai sensi dell'art. 95, comma 10, il rispetto dei minimi salariali retributivi di cui al sopra citato art. 97, comma 5, lett. d).

La stazione appaltante, previa verifica della proposta di aggiudicazione, ai sensi degli artt. 32, comma 5 e 33, comma 1 del Codice, **aggiudica l'appalto**.

A decorrere dall'aggiudicazione, la stazione appaltante procede, entro cinque giorni, alle comunicazioni di cui all'art. 76, comma 5 lett. a)

**L'aggiudicazione diventa efficace**, ai sensi dell'articolo 32, comma 7 del Codice, all'esito positivo della verifica del possesso dei requisiti di cui al precedente n. 1).

In caso di esito negativo delle verifiche, la stazione appaltante procederà alla revoca dell'aggiudicazione, alla segnalazione all'ANAC.

La stazione appaltante procederà, con le modalità sopra indicate, nei confronti del secondo graduato. Nell'ipotesi in cui l'appalto non possa essere aggiudicato neppure a quest'ultimo, la stazione appaltante procederà, con le medesime modalità sopra citate, scorrendo la graduatoria.

La stipulazione del contratto è subordinata al positivo esito delle verifiche previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia (D.lgs. 159/2011 c.d. Codice antimafia). Qualora la stazione appaltante proceda ai sensi degli articoli 88 comma 4-bis, e 92 comma 3 del D.lgs. 159/2011, recederà dal contratto laddove si verificano le circostanze di cui agli articoli 88, commi 4-bis e 4-ter e 92 commi 3 e 4 del citato decreto.

Il contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 9 del Codice, non può essere stipulato prima di 35 giorni (**stand-still**) dall'invio dell'ultima delle suddette comunicazioni di aggiudicazione intervenute ai sensi dell'art. 76, comma 5 lett. a).

**La stipula** ha luogo, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del Codice, entro 60 giorni dall'intervenuta efficacia dell'aggiudicazione, salvo il differimento espressamente concordato con l'Affidatario. Il contratto è stipulato in forma pubblica amministrativa elettronica a cura dell'Ufficiale rogante.

L'Affidatario deposita, prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto, i contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura di cui all'art. 105, comma 3, lett. c bis) del Codice.

All'atto della stipulazione del contratto, l'aggiudicatario presenta la garanzia definitiva da calcolare sull'importo contrattuale, secondo le misure e le modalità previste dall'art. 103 del Codice.

All'atto della stipulazione del contratto, l'aggiudicatario trasmette alla stazione appaltante copia autentica ai sensi dell'art. 18 del D.P.R. 445/2000 della polizza di responsabilità civile professionale prevista dall'art. 24, comma 4 del Codice a copertura di errori od omissioni nello svolgimento dell'attività oggetto del presente appalto secondo le indicazioni riportate all'art. 15 dello Schema di Contratto allegato al bando.

In alternativa, l'aggiudicatario trasmette copia informatica di documento analogico (scansione di

documento cartaceo) secondo le modalità previste dall'art. 22, commi 1 e 2, del D.lgs. 82/2005. In tali ultimi casi la conformità del documento all'originale dovrà essere attestata dal pubblico ufficiale mediante apposizione di firma digitale (art. 22, comma 1, del D.lgs. 82/2005) ovvero da apposita dichiarazione di autenticità sottoscritta con firma digitale dal notaio o dal pubblico ufficiale (art. 22, comma 2 del D.lgs. 82/2005).

Ogni successiva variazione alla citata polizza deve essere comunicata alla stazione appaltante ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 7 agosto 2012 n. 137.

La polizza si estende anche alla copertura dei danni causati da collaboratori, dipendenti e praticanti. La polizza delle associazioni di professionisti prevede espressamente la copertura assicurativa anche degli associati e dei consulenti.

Qualora l'aggiudicatario sia una società, trasmette la polizza di assicurazione di cui all'art. 1, comma 148 della L. 4 agosto 2017 n. 124.

La polizza, oltre ai rischi di cui all'art. 106, commi 9 e 10 del Codice, copre anche i rischi derivanti da errori od omissioni nella redazione del progetto definitivo e/o esecutivo che possano determinare a carico della stazione appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi.

Il contratto d'appalto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 13 agosto 2010, n. 136.

Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del Codice l'affidatario comunica, per ogni sub-contratto che non costituisce subappalto, l'importo e l'oggetto del medesimo, nonché il nome del sub-contraente, prima dell'inizio della prestazione.

Nei casi di cui all'art. 110, comma 1 del Codice la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'incarico o per il completamento del servizio.

## 21.1 SPESE

**Le spese relative alla pubblicazione** del bando e dell'avviso sui risultati della procedura di affidamento, **ad esclusione dei costi del concessionario di pubblicità**, ai sensi dell'art. 216, comma 11 del Codice e del D.M. 2 dicembre 2016 (GU 25.1.2017 n. 20), sono a carico dell'aggiudicatario e dovranno essere rimborsate alla stazione appaltante entro il termine di sessanta giorni dall'aggiudicazione.

L'importo presunto delle spese di pubblicazione sarà indicato nel bando di gara. La Stazione Appaltante comunicherà all'aggiudicatario l'importo effettivo delle suddette spese, fornendone giustificativi, nonché le relative modalità di pagamento.

**Sono a carico dell'aggiudicatario anche tutte le spese** contrattuali, gli oneri fiscali quali imposte e tasse – ivi comprese quelle di registro ove dovute – relative alla stipulazione del contratto.

## 22 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per le controversie derivanti dal contratto è competente il Foro di Genova, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

## 23 INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REGOLAMENTO UE N. 679/2016) RACCOLTI DAL COMUNE DI GENOVA

## PER LA GESTIONE DELLA PRESENTE PROCEDURA DI APPALTO

I dati raccolti, secondo il Regolamento U.E. n. 679/2016, saranno trattati anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare di gara.

Il Comune di Genova, in qualità di titolare (con sede in Genova, Via Garibaldi 9, telefono 010/5571111; indirizzo mail: [urpgenova@comune.genova.it](mailto:urpgenova@comune.genova.it); casella di posta elettronica certificata (PEC): [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)) tratterà i dati conferiti con modalità prevalentemente informatiche e telematiche, ai sensi dell'art. 13 del REGOLAMENTO UE n. 679/2016, esclusivamente nell'ambito della procedura regolata dal presente disciplinare di gara. Il trattamento dei dati personali forniti viene effettuato dal Comune di Genova per lo svolgimento di funzioni istituzionali e, pertanto, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lett. e) non necessita del suo consenso. I dati personali sono trattati per le seguenti finalità:

- Gestione della presente procedura di appalto e stipulazione del relativo contratto e sua esecuzione.

I dati personali forniti potranno essere oggetto esclusivamente delle comunicazioni obbligatorie previste per il corretto espletamento della procedura di gara o di comunicazioni e pubblicazioni obbligatoriamente previste dalle norme in materia di appalti o normativa in materia di trasparenza (D.lgs. 33/2013) anche per quanto riguarda la pubblicazione sul sito Internet del Comune di Genova.

I dati personali forniti potranno essere oggetto inoltre di comunicazione agli altri soggetti intervenuti nel procedimento di gara al fine di consentire l'esercizio del diritto di accesso nei limiti e termini previsti dalla legge.

I dati personali forniti, qualora richiesti, potranno essere comunicati alle Autorità giudiziarie, agli organi della giustizia amministrativo-contabile o ad altre Autorità di controllo previste dalla legge.

I dati saranno trattati per tutto il tempo necessario al perseguimento delle finalità sopra menzionate e saranno successivamente conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa.

I dati saranno trattati esclusivamente dal personale e da collaboratori del Comune di Genova o delle imprese espressamente nominate come responsabili del trattamento. Al di fuori di queste ipotesi i dati non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non nei casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione europea.

Gli interessati hanno il diritto di chiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che li riguarda o di opporsi al trattamento per motivi connessi alla loro particolare situazione (artt. 15 e ss. del RGPD). L'apposita istanza all'Autorità è presentata contattando il Responsabile della protezione dei dati presso il Comune di Genova (Responsabile della Protezione dei dati personali, Via Garibaldi n.9, Genova 16124, email: [DPO@comune.genova.it](mailto:DPO@comune.genova.it)).

Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno, altresì, il diritto di proporre reclamo al Garante quale autorità di controllo secondo le procedure previste.

Gara regolata dal presente disciplinare di gara, nel rispetto del Regolamento UE n. 679/2016.



COMUNE DI GENOVA

**REPERTORIO N. ....**

Schema di contratto per l'affidamento dell'incarico professionale inerente ai servizi di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva, compreso il Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per la realizzazione dell'opera "Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno".

CUP B39J22001360001

CIG 9262977270

MOGE 20963

**REPUBBLICA ITALIANA**

L'anno duemilaventidue, il giorno ..... (.....) del mese di ..... in Genova, in una delle sale del Palazzo Comunale posto in Via Garibaldi al civico numero nove, INNANZI A ME ....., Segretario Generale del Comune di Genova

**sono comparsi:**

**PER UNA PARTE** – il COMUNE DI GENOVA, nella veste di stazione appaltante, con sede in Genova (GE), Via Garibaldi n. 9, Codice Fiscale 00856930102, rappresentato da ....., nato/a a ..... in data ..... e domiciliato presso la sede del Comune, nella qualità di Dirigente del ..... del Comune di Genova in forza del provvedimento del Sindaco n. ...., ed in esecuzione della Determinazione Dirigenziale della Direzione ..... n. ...., adottata in data ..... ed esecutiva il .....

**E PER L'ALTRA PARTE** – Società ....., di seguito per brevità



COMUNE DI GENOVA

denominata ....., con sede in ....., Partita IVA n. ...., Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di ..... n. ...., rappresentata da ....., nato/a ..... in data ..... e domiciliato presso .....

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

**PREMESSO**

- che in esecuzione della Determinazione Dirigenziale della Direzione Mobilità e Trasporti n. ...., esecutiva dal ....., l'Amministrazione Comunale ha stabilito di procedere, mediante esperimento di procedura aperta selezionando l'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 del D.lgs. n. 50/2016 (di seguito "Codice"), al conferimento in appalto dei servizi di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva, compreso il Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per la realizzazione dell'opera "Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in Val Bisagno";
- che in base alle risultanze della gara predetta, riportate in appositi verbali a cronologico ....., redatti durante le sedute di gara ed ai quali si fa pieno riferimento è stato individuato quale migliore offerente ....., per essere risultato primo nella graduatoria formatasi avendo conseguito il punteggio complessivo di ....., di cui punti ..... per l'offerta tecnica e punti ..... per l'offerta economica in virtù della percentuale di ribasso offerta del ..... (.....);



COMUNE DI GENOVA

- che, esperiti gli adempimenti disposti dal Decreto Legislativo 6 settembre 2011 n. 159 e s.m.i., espletate le verifiche relative all'accertamento dei requisiti soggettivi di cui all'art. 80 del Codice e dei requisiti speciali di ammissione ed esecuzione disposti dagli atti di gara, con successiva Determinazione Dirigenziale della medesima Direzione n. .... del ....., l'Amministrazione ha aggiudicato definitivamente il servizio di cui trattasi a .....

- che, con riferimento alla normativa antimafia il Comune di Genova ha accertato che tutte le società costituenti il raggruppamento sono iscritte presso la White List della competente Prefettura;

- che sono in corso di validità i D.U.R.C. ai fini della stipula del presente contratto;

- che sono stati compiuti gli adempimenti di cui all'art. 76 comma 5 lettera a) del Codice e che sono decorsi almeno trentacinque giorni dall'ultima di tali comunicazioni.

Quanto sopra premesso e confermato quale parte integrante del presente contratto, le Parti come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue.

## **ARTICOLO 1. OGGETTO DEL CONTRATTO**

[1.1] Il Comune di Genova affida a ..... (nel seguito anche il "Contraente"), che accetta senza riserva alcuna, l'esecuzione del servizio di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, Progettazione Definitiva, compreso il Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per la realizzazione dell'opera "Skymetro – Prolungamento della linea metropolitana in



COMUNE DI GENOVA

Val Bisagno”, il tutto come meglio descritto nell’insieme della documentazione di gara.

[1.2] L’incarico viene conferito in esito a procedura di gara aperta per il conferimento in appalto di servizio tecnico di architettura e ingegneria.

[1.3] Le premesse, la documentazione di gara, tutti gli allegati e i documenti richiamati costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Contratto seppur non materialmente allegati ed assumono ad ogni effetto valore di patto.

## **ARTICOLO 2. PRESTAZIONI PROFESSIONALI**

[2.1] 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.

[2.2] L’attività professionale di cui al presente incarico è svolta nell’osservanza della normativa vigente. Ai sensi del comma 4 dell’art. 216 del Codice, la redazione dei progetti con la relativa documentazione dovrà essere conforme alle disposizioni di cui agli articoli dal 17 al 23 (Sezione II – Progetto Preliminare) e dal 24 al 32 (Sezione III – Progetto definitivo) del DPR 207/2010, tenendo conto dei risultati di tutte le indagini necessarie per la redazione dei suddetti elaborati.

[2.3] Si prevedono, per ciascuna delle categorie di opere più sotto richiamate, le singole prestazioni professionali di seguito elencate in





COMUNE DI GENOVA

conformità alle definizioni indicate dal D.M. Ministero della Giustizia 17/06/2016 (approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo della prestazione d'oggetto) in merito alla determinazione dei corrispettivi relativi ai servizi di architettura e ingegneria.

ID. Opere:

- » Edilizia – E.03;
- » Strutture – S.03;
- » Infrastrutture per la mobilità – V.02;
- » Impianti – IA.01, IA.04, IB.08;
- » Tecnologia dell'informazione e della comunicazione – T.02.

Singole prestazioni previste, in maniera indicativa e non esaustiva, per il completamento del PFTE (A) e per la realizzazione del PD (B):

(A) Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica:

- QbI.02 – Calcolo sommario della spesa, quadro economico di progetto
- QbI.03 – Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili
- QbI.06 – Relazione Geotecnica
- QbI.09 – Relazione sismica e sulle strutture
- QbI.10 – Relazione archeologica
- QbI.12 – Progettazione integrare e coordinata – Integrazione delle prestazioni specialistiche
- QbI.15 – Prime indicazioni di progettazione antincendio



COMUNE DI GENOVA

- QbI.17 – Studi di prefattibilità ambientale (art. 17, comma 1, lettera c) del D.P.R. 207/2010)
  - QbI.18 – Piano di monitoraggio ambientale
- (B) Progettazione Definitiva e Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione
- QbII.01 – Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie
  - QbII.02 – Rilievi dei manufatti
  - QbII.04 – Piano particellare d’esproprio
  - QbII.05 – Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo (comprensivo di Computo Metrico Estimativo Sicurezza), Quadro economico
  - QbII.06 – Studio di inserimento urbanistico
  - QbII.07 – Rilievi plano-altimetrici
  - QbII.08 – Schema di contratto, Capitolato Speciale d’Appalto
  - QbII.09 – Relazione geotecnica
  - QbII.10 – Relazione idrologica
  - QbII.11 – Relazione idraulica
  - QbII.12 – Relazione sismica e sulle strutture
  - QbII.13 – Relazione geologica
  - QbII.17 – Progettazione integrale e coordinata –



COMUNE DI GENOVA

Integrazione delle prestazioni specialistiche

- QbII.18 – Elaborati di progettazione antincendio (D.M. 16/02/1982)
- QbII.19 – Relazione paesaggistica (D.lgs. 42/2004)
- QbII.20 – Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95 – D.P.C.M. 512/97)
- QbII.24 – Studio di impatto ambientale o fattibilità ambientale
- QbII.25 – Piano di Monitoraggio Ambientale

Sono inoltre richiesti:

- QbIII.05 – Piano di manutenzione dell'opera
- QbIII.07 – Piano di Sicurezza e Coordinamento

[2.4] Il Contraente dovrà rilasciare apposite dichiarazioni relative al rispetto delle prescrizioni normative vigenti applicabili ai progetti.

L'accettazione delle anzidette dichiarazioni da parte della Stazione Appaltante non manleva il Contraente dai suoi obblighi.

I computi metrici estimativi saranno redatti in riferimento alle varie componenti dei progetti, indicando per ciascuna delle stesse il relativo importo, prendendo a base il vigente prezzario della Regione Liguria.

Qualora il Contraente 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.



COMUNE DI GENOVA

Prima della redazione degli anzidetti computi, il Contraente ne concorderà comunque la composizione con il Responsabile del Procedimento, per adeguarla alla tipologia dell'appalto e ai criteri di affidamento previsti dal codice.

[2.5] Le scelte progettuali operate dal Contraente dovranno risultare in stretta conformità e continuità con i criteri tecnici e funzionali adottati sulla linea esistente, comprese le estensioni in corso di realizzazione, di cui le opere da progettarsi costituiscono un completamento.

È richiesto pertanto al Contraente di sviluppare la progettazione di tutti i sistemi ed impianti necessari alla piena funzionalità dell'opera, evidenziando chiaramente eventuali impianti e sistemi che, per consentire l'interfacciamento con la linea esistente, potrebbero essere soggetti a privativa, o tali da rendere necessario l'affidamento di tali opere ai realizzatori degli stessi nelle precedenti tratte.

[2.6] Sia nel corso dell'esecuzione del presente appalto che in corso di realizzazione dell'opera, il Contraente 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.

[2.7] 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 pareri e i nulla osta necessari in



COMUNE DI GENOVA

relazione alla natura dell'intervento indicato in oggetto, ed elaborato secondo la metodologia BIM, rispettando quanto previsto dal Capitolato Informativo allegato al bando.

[2.8] Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economico dovrà essere completato sulla base dello Studio Preliminare disponibile a base di gara, per poter essere sottoposto a Conferenza di Servizi e all'esame del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Su tale base, con i dovuti pareri tecnici forniti, dovrà essere sviluppato il Progetto Definitivo.

[2.9] Vista la complessità dell'intervento in oggetto, il Contraente dovrà elaborare soluzioni progettuali finalizzate a minimizzare le criticità derivanti:

- dalla necessità di lavorare su una linea esistente ed attualmente in esercizio, per la quale sarà necessario continuare a garantire la funzionalità anche durante i lavori;
- dalla presenza di impianti a servizio della linea in esercizio e necessari alla predisposizione della stazione come "nodo passante" della linea metropolitana;
- dalla possibile presenza di sistemi o impianti soggetti a privativa.

[2.10] Il Contraente si impegna all'esecuzione di quanto sopra alle condizioni di cui al presente contratto ed agli atti a questo allegati o da questo richiamati, nonché a quelle contenute nell'offerta tecnica relativamente ai criteri riportati all'art. 18 del Disciplinare di Gara, a tutti gli atti progettuali ed alla normativa vigente in materia.

[2.11] Il Contraente si impegna nel rapportarsi con la figura del PMO –



COMUNE DI GENOVA

individuato dalla Stazione Appaltante – per attività di monitoraggio puntuale dello stato di avanzamento, con focus sulle attività maggiormente critiche, sia della progettazione sia dell’iter autorizzatorio, anche attraverso l’utilizzo di software di programmazione dedicati al fine di individuare e risolvere tempestivamente potenziali situazioni di sovrapposizione di attività e di gestire puntualmente i processi in ottica di ottimizzazione dei tempi, fermo restando il mantenimento degli standard qualitativi.

[2.12] Le attività di Integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e redazione della Progettazione Definitiva dovranno essere condotte in confronto continuo con la Committenza e con il PMO.

[2.13] Il progetto elaborato dal Contraente in conformità al presente contratto e la documentazione prodotta resterà tutta, nessuna esclusa, di piena ed esclusiva proprietà del Comune di Genova che potrà eseguirla o meno, così come potrà apportarvi o farvi apportare tutte le modificazioni e/o integrazioni che riterrà opportune o necessarie in relazione alla funzionalità della struttura o dell’opera.

### **ARTICOLO 3. TERMINI PER L’INIZIO E L’ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI.**

[3.1] L’incarico, nel complesso, avrà inizio al momento della sottoscrizione del presente contratto e dovrà rispettare termini contrattuali indicati al presente articolo, fatta salva per ragioni d’urgenza, la richiesta del RUP di avvio anticipato delle prestazioni



COMUNE DI GENOVA

inerenti all'integrazione del PFTE da effettuarsi mediante specifico ordine scritto, senza che l'aggiudicatario possa opporsi.

[3.2] Entro 5 giorni solari e consecutivi dalla stipula del contratto, il

Contraente:

- dovrà inoltrare al RUP un Piano di Lavoro contenente l'elenco degli elaborati preliminare e relative date di prevista emissione;
- dovrà presentare un programma di lavoro dettagliato da presentarsi preferibilmente in Primavera Project Planner collegato con le emissioni degli elaborati e che saranno oggetto di consegna intermedia in draft per le opportune valutazioni del Responsabile Unico del Procedimento.

[3.3] Gli elaborati progettuali, nonché tutta la documentazione afferente all'espletamento dell'incarico riguardante l'integrazione del PFTE dovranno essere forniti al Responsabile Unico del Procedimento entro il termine di 60 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di sottoscrizione del presente contratto.

A seguito della approvazione da parte della Civica Amministrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica decorreranno i termini per la redazione del Progetto Definitivo, fissati in ulteriori 120 giorni naturali e consecutivi.

[3.4] Le modifiche e/o integrazioni progettuali eventualmente necessarie per il recepimento di pareri e osservazioni dai soggetti competenti devono essere prodotte entro i 10 giorni dalla richiesta e/o dalla trasmissione del relativo parere.



COMUNE DI GENOVA

[3.5] Il progetto sarà soggetto all'attività di verifica dei progetti prevista dal Codice (art. 26).

In merito si prescrive che dalla data di ricezione di ogni rapporto di verifica il progettista incaricato avrà 10 giorni per produrre gli elaborati di recepimento di eventuali richieste di aggiornamento e/o modifica del progetto.

Si precisa che, al fine dell'approvazione del progetto, il progettista dovrà giungere all'ottenimento di un rapporto finale di verifica positivo.

[3.6] Il Contraente è obbligato, senza ulteriori compensi rispetto a quanto previsto all'Articolo 4, a partecipare a riunioni collegiali, indette dal Comune anche in orari serali, per l'illustrazione dei lavori, a semplice richiesta del Comune stesso.

#### **ARTICOLO 4. AMMONTARE DEL CONTRATTO / ONORARIO**

[4.1] L'onorario è stato calcolato dalla Civica Amministrazione e accettato dal Contraente sulla scorta delle Tariffe professionali per Ingegneri ed Architetti con riferimento al D.M Giustizia 17/06/2016 in merito alla determinazione dei corrispettivi relativi ai servizi di architettura e ingegneria.

L'importo calcolato posto a base della gara di appalto del presente servizio è pari a:

- Euro 1.109.273,98 per l'integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica,
- Euro 450.000,00 e per rilievi ed indagini;





COMUNE DI GENOVA

- Euro 8.042.224,78 per la Progettazione Definitiva, comprensiva del Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione, per un totale pari a Euro 9.601.498,76 (novemilioni seicentounmila quattrocentonovantotto/76), ed è stato accettato dal Contraente che ha offerto altresì uno sconto pari al ..... %.

[4.2] In esito allo sconto offerto in sede di gara, l'onorario, pattuito nel presente contratto, risulta pari ad Euro ..... (.....) oltre Contributo 4% Cassa Previdenziale (C.N.P.A.I.A.) pari a Euro ..... (.....) oltre IVA.

[4.3] Con la sottoscrizione del Contratto, il Contraente dichiara espressamente di accettare che il corrispettivo quivi indicato comprende e compensa ogni e qualsivoglia attività e spesa, occorrente per la corretta e tempestiva esecuzione del Servizio secondo le più elevate regole dell'arte e secondo le prescrizioni/condizioni stabilite dal Contratto, nonché per l'assolvimento di tutti gli adempimenti ed obblighi con il medesimo assunti, nel rispetto delle prescrizioni di legge, regolamento o di ogni ulteriore atto normativo applicabile.

[4.4] Il Contraente conferma di ben conoscere le attività che gli sono affidate ed i luoghi, modi e condizioni in cui esse dovranno essere eseguite, di aver effettuato tutte le ispezioni necessarie, di essersi accertato delle peculiari condizioni locali, delle risorse esistenti nella zona, del mercato della mano d'opera e di ogni circostanza di fatto e di diritto, generale e particolare, nonché di tutti i rischi



COMUNE DI GENOVA

connessi che possano avere influito sulla determinazione del corrispettivo, e di giudicare i suddetti elementi di sua convenienza e tali da far considerare remunerativo sotto ogni aspetto il corrispettivo convenuto.

[4.5] Il corrispettivo di cui sopra si intende accettato dal Contraente in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, alle proprie stime e a tutto suo rischio.

[4.6] L'importo offerto per i sopracitati servizi resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori, fatto salvo quanto disposto dall'art. 106 del Codice e dall'art. 3.3 del Disciplinare di gara.

#### **ARTICOLO 5. SOGGETTI RAPPRESENTANTI DELLA PRESTAZIONE E GRUPPO DI LAVORO**

[5.1] Fermo restando che il responsabile referente della Stazione Appaltante per l'espletamento dei servizi oggetto di affidamento è l'Ingegnere Capo Progetto, le Parti si danno reciprocamente atto che le figure professionali coinvolte nell'affidamento, come espressamente indicato dal Contraente in sede di offerta, sono le seguenti:

- INGEGNERE CAPO PROGETTO (Responsabile del coordinamento delle diverse specialistiche coinvolte e referente per la Committenza), l'Ing. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail



COMUNE DI GENOVA

- .....;
- GEOLOGO, il Dott. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - INGEGNERE CIVILE, l'Ing. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - INGEGNERE CIVILE IDRAULICO, l'Ing. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - INGEGNERE MECCANICO, l'Ing. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - INGEGNERE ELETTRICO, l'Ing. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - ARCHITETTO, l'Arch. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - BIM MANAGER, il Dott. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....
  - SPECIALISTA ANTINCENDIO, il Dott. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ....., tel. ...., e-mail .....



COMUNE DI GENOVA

- COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (EX ART. 98 DEL D. LGS. 81/08), il Dott. .... il quale, ai fini delle comunicazioni, elegge domicilio in ...., tel. ...., e-mail .....

Eventuali sostituzioni di uno qualsiasi dei soggetti di cui al presente articolo potranno essere autorizzate dal Comune, previa richiesta del Contraente a mezzo di posta certificata, solamente sulla base di congrua motivazione.

Eventuali sostituzioni del personale del Gruppo di Lavoro e/o modifiche all'organigramma del Gruppo stesso e/o modifiche dei ruoli assegnati, saranno autorizzate dal Comune, previa richiesta del Contraente a mezzo posta certificata, solamente sulla base di congrua motivazione.

## **ARTICOLO 6. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'INCARICO**

[6.1] È a carico del Contraente ogni onere strumentale e organizzativo necessario per l'espletamento delle prestazioni, rimanendo egli organicamente esterno e indipendente dagli uffici e servizi dell'Amministrazione committente. Il Contraente è obbligato a eseguire quanto affidato secondo i migliori criteri per la tutela e il conseguimento del pubblico interesse e secondo le indicazioni impartite dall'amministrazione medesima.

[6.2] Al Responsabile del Procedimento è demandata l'accettazione o meno degli elaborati, delle prestazioni fornite e qualunque altra



COMUNE DI GENOVA

valutazione relativa all'adempimento degli obblighi contrattuali.

[6.3] Il Responsabile del Procedimento è l'ing. Alberto Bitossi del Comune di Genova.

[6.4] Il Contraente deve rispettare i principi di piena e leale collaborazione e cooperazione con gli uffici e servizi rendendosi disponibile a incontri periodici – che saranno stabiliti in ragione delle esigenze riscontrate – fino alla frequenza massima di un incontro a settimana – durante i quali dovrà essere prodotta, la documentazione progettuale (in progress) in corso di elaborazione. Con lo scopo di agevolare l'iter approvativo, ogni qualvolta la Civica Amministrazione lo ritenga opportuno, il Contraente provvederà affinché le fasi di progettazione siano oggetto di condivisione anche con gli eventuali altri Enti coinvolti. Per lo stesso motivo dovranno essere preventivamente attivati contatti con il soggetto incaricato della verifica finale prevista dal Codice, da effettuarsi sul progetto.

[6.5] Il Contraente è tenuto ad adottare e predisporre, tutti gli elaborati necessari per l'approvazione da parte della Stazione Appaltante, delle eventuali varianti ammesse ai sensi dell'art.106 del Codice.

[6.6] In caso di raggruppamento, i componenti del raggruppamento opereranno congiuntamente nello svolgimento del presente servizio.

[6.7] Sono a carico del Contraente gli oneri ed il tempo impiegato per fornire assistenza al RUP o ad altra figura delegata dalla Stazione Appaltante per l'ottenimento di permessi ed autorizzazioni prescritti dalla normativa vigente o necessari al rilascio di nulla osta da parte



COMUNE DI GENOVA

degli organi preposti.

[6.8] Il Contraente è tenuto ad eseguire gli incarichi secondo i migliori criteri per la tutela ed il conseguimento del pubblico interesse, nel rispetto delle indicazioni fornite dal RUP o da altra figura delegata dalla Stazione Appaltante e dovrà garantire, nelle prestazioni oggetto del presente affidamento, coerenza con tutta la documentazione tecnico-amministrativa ad esso fornita dopo l'aggiudicazione dalla Stazione Appaltante.

**ARTICOLO 7. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE E PROPRIETÀ DEGLI ELABORATI.**

[7.1] La documentazione cui il Contraente è tenuto a produrre ai fini del presente servizio, dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante secondo le seguenti disposizioni.

Per gli elaborati grafici, le relazioni, le attestazioni, i verbali e tutta la rimanente documentazione prevista dalle attività richieste per l'espletamento del seguente appalto e meglio elencate dal CSP, dovrà essere prodotta e consegnata alla Stazione Appaltante:

- a) almeno una copia cartacea, firmata e piegata in formato UNI A4;
- b) una copia su CD o altro supporto informatico (file in formato PDF, oltre ai file editabili in formato aperto – DXF, etc.);

Per i modelli BIM, file editabili in formato aperto IFC.

Per la documentazione fotografica:

- a) almeno una copia cartacea della stessa, con apposita firma e data



COMUNE DI GENOVA

di riferimento;

b) una copia su CD o altro supporto informatico.

[7.2] Tutti gli elaborati di cui al presente articolo si intendono compensati con gli importi indicati all'Articolo 4 del presente Schema di Contratto.

[7.3] I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico degli elaborati prodotti nell'ambito dell'affidamento di che trattasi rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante che ne potrà, quindi, disporre, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l'utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione anche parziale.

[7.4] Tutta la documentazione prevista dal presente incarico professionale dovrà essere consegnata esclusivamente al Comune di Genova – Direzione Mobilità e Trasporti – U.P. 4 Assi di Forza e altre infrastrutture TPL, Via di Francia, 1 – 16149 Genova.

[7.5] Il Professionista, sarà l'unico responsabile nei confronti della Civica Amministrazione dell'incarico conferito e dovrà pertanto sottoscrivere ogni elaborato prodotto.

## **ARTICOLO 8. SUBAPPALTO**

[8.1] Non è ammesso il subappalto delle attività professionali (art. 31 c. 8 del codice) salvo le previste eccezioni eventualmente assentibili segnalate dal in sede di gara.

[8.2] Previa autorizzazione della Civica Amministrazione, nonché con i limiti e le modalità previste dal Capitolato Speciale il



COMUNE DI GENOVA

Raggruppamento hanno indicato di voler affidare in subappalto, le seguenti attività:

- .....

#### **ARTICOLO 9. VARIANTI E/O INTEGRAZIONI**

[9.1] Nel caso di modificazioni e/o integrazioni al progetto tali da pregiudicare la coerenza complessiva dell'intervento, il Comune di Genova s'impegna a renderne preventivamente edotto il Raggruppamento. Eventuali varianti e/o integrazioni richieste in sede di esame del progetto da parte del Responsabile del Procedimento o da parte degli Enti preposti al rilascio dei pareri, dovute alla incompletezza o inadeguatezza degli elaborati o dei progetti, saranno apportate dall'affidatario senza onere alcuno per il Comune di Genova.

[9.2] Nell'eventualità che l'Amministrazione ritenga necessario introdurre varianti e aggiunte al progetto, non riconducibili a incompletezza o inadeguatezza degli stessi, il Contraente ha l'obbligo di redigere gli elaborati che sono richiesti a tale scopo.

Per tali prestazioni, qualora comportino modifiche sostanziali della impostazione progettuale approvata e purché non siano imputabili direttamente o indirettamente alla responsabilità dell'affidatario, saranno riconosciuti i compensi determinati con gli stessi criteri utilizzati dallo stesso per la formulazione dell'offerta e con analogo sconto, e definite con apposita tempistica.

#### **ARTICOLO 10. VERIFICA DELLE PRESTAZIONI E MODALITÀ**





COMUNE DI GENOVA

## DI PAGAMENTO

[10.1] Il corrispettivo indicato all'Articolo 4, ottenuto applicando il ribasso unico offerto dal Contraente sull'importo complessivo posto a base di gara, comprende e compensa integralmente tutte le attività necessarie per eseguire in modo completo e adeguato le prestazioni indicate nei documenti di gara nel rispetto di leggi, norma e regolamenti in vigore anche se non esplicitamente richiamati.

[10.2] Il Contraente accetta espressamente che il pagamento delle prestazioni professionali rese avvenga come segue:

» per l'integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica:

- Anticipo del 20 % del relativo corrispettivo da corrispondersi entro giorni quindici dall'effettivo inizio del servizio, subordinatamente alla presentazione di una fidejussione bancaria o assicurativa con le caratteristiche e modalità illustrate nell'art. 35 comma 18 del Codice;
- Acconto del 50 % del corrispettivo a seguito di accettazione da parte del R.U.P del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica da sottoporre a Verifica ai sensi del codice;
- Saldo del restante 30 % del corrispettivo ad avvenuta Validazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica ai sensi del Codice.

» per la redazione del Progetto Definitivo:

- Anticipo del 20 % del relativo corrispettivo. La predetta anticipazione sarà erogata subordinatamente alla costituzione



COMUNE DI GENOVA

di idonea garanzia fideiussoria;

- Acconto del 20 % del corrispettivo a seguito di accettazione da parte del R.U.P. della consegna del 50% degli elaborati previsti;
- Acconto del 30 % del corrispettivo a seguito di accettazione da parte del R.U.P. della consegna del 100% degli elaborati previsti, da sottoporre a Verifica ai sensi del Codice e successiva procedura di P.A.U.R.;
- Saldo del restante 30 % del corrispettivo ad avvenuta consegna delle eventuali integrazioni richieste dall'iter approvativo.

[10.3] Le prestazioni rese dal Contraente saranno sottoposte a verifica di rispondenza alle prescrizioni previste nel presente atto o dallo stesso richiamate. Ad avvenuta comunicazione al Contraente della regolare esecuzione delle prestazioni, lo stesso potrà inoltrare regolare fattura.

[10.4] Le Parti si danno reciprocamente atto che le fatture dovranno essere obbligatoriamente emesse in forma elettronica; in caso di mancato adempimento a tale obbligo il Comune non potrà liquidare il corrispettivo dovuto. Il Comune di Genova rigetterà le fatture elettroniche pervenute qualora non contengano i seguenti dati: il numero d'ordine (qualora indicato dalla Civica Amministrazione), il numero di CUP B39J22001360001 e di C.I.G. 9262977270 come sotto riportati, il codice univoco ufficio (codice IPA) che è il



COMUNE DI GENOVA

seguinte R74KAR (l'eventuale modifica di detto codice verrà prontamente comunicata via PEC).

La fatturazione delle competenze professionali avverrà a nome di

.....

Il pagamento verrà effettuato entro trenta giorni dal ricevimento di regolare fattura, mediante atti di liquidazione digitale.

#### **ARTICOLO 11. PENALI**

[11.1] Per le attività afferenti alla integrazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e alla redazione del Progetto Definitivo, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'adempimento degli obblighi contrattuali, come previsti all'Articolo 3, è applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) del corrispettivo professionale corrispondente alla singola fase di incarico, fino ad un massimo del 10% (dieci per cento). Nel caso che gli elaborati non siano presentati entro 30 giorni dai termini fissati, senza che sia stata data ed accettata alcuna comunicazione giustificativa da parte del professionista affidatario, il Comune, di diritto, potrà ritenersi liberato da ogni impegno nei suoi confronti ed allo stesso non spetterà alcun compenso professionale, indennizzo o rimborso.

Penali di medesimo importo potranno essere applicate in tutti i casi di ritardato adempimento agli obblighi di cui alla documentazione di gara, e comunque ogni qualvolta nelle disposizioni di servizio impartite dal RUP indicanti tempi e modi per l'espletamento di una prestazione, si evidenzino ritardi non imputabili alla Stazione



COMUNE DI GENOVA

Appaltante.

È sempre fatto salvo il diritto del Comune al risarcimento dei danni.

[11.2] Le penali verranno applicate mediante corrispondenti detrazioni dovute al Contraente, da operarsi sul pagamento immediatamente successivo al momento in cui si è verificato il ritardo e, in caso di incapienza, sui pagamenti successivi.

[11.3] La Stazione Appaltante avrà in ogni caso la facoltà di detrarre gli importi dovuti a titolo di penale da qualsivoglia eventuale pagamento dovuto al Contraente, nonché al suo esclusivo giudizio, di decidere di rivalersi sulle cauzioni e garanzie dal medesimo prestate fino alla concorrenza della somma dovuta e con conseguente obbligo immediato del Contraente di provvedere alla reintegrazione delle garanzie e cauzioni medesime.

È fatto salvo il maggior danno.

[11.4] L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni od ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa di ritardi.

## **ARTICOLO 12. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

[12.1] I pagamenti saranno effettuati mediante emissione di bonifico bancario (o postale) presso la Banca ..... Agenzia n ..... di ..... codice IBAN ....., dedicato in via esclusiva/non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3, comma 1, L.136/2010.

La/e persona/e titolare/i o delegata/e ad operare sul suddetto conto



COMUNE DI GENOVA

è/sono ..... , come sopra generalizzato, codice fiscale .....

[12.2] Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 5, della L. 136/2010, il C.U.P. dell'intervento è B39J22001360001 e il C.I.G. è 9262977270.

[12.3] Ai sensi dell'art. 3 della L. n. 136/2010, tutti i movimenti finanziari relativi al presente contratto devono essere registrati sui conti correnti dedicati, anche in via non esclusiva, e, salvo quanto previsto all'art. 3, comma 3, della L. 136/2010 cit., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con strumenti diversi purché 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 eseguite 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.

[12.4] Il Contraente si impegna a comunicare, ai sensi dell'art. 3, comma 7, della L. n. 136/2010, al Comune, entro sette giorni, eventuali modifiche degli estremi indicati e si assume, con il presente atto, tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata L. n. 136/2010.

### **ARTICOLO 13. ONERI DELLA STAZIONE APPALTANTE**

[13.1] La Stazione Appaltante si impegna a trasmettere al Contraente,



COMUNE DI GENOVA

all'atto della consegna del Servizio, tutto quanto in suo possesso ai fini del corretto svolgimento dell'incarico.

Qualsiasi eventuale carenza e/o incongruenza nella documentazione non darà in ogni caso diritto al Contraente a compensi aggiuntivi, indennizzi, rimborsi di spese, slittamenti dei tempi contrattuali, ivi inclusi quelli per iscrizione delle riserve.

[13.2] Sono a carico della Stazione Appaltante solo ed esclusivamente le attività di seguito esaustivamente elencate, fermo restando quanto previsto dalla normativa applicabile e dai documenti di gara dell'affidamento delle prestazioni oggetto del presente Contratto:

- a) l'individuazione del Responsabile Unico del Procedimento (RUP) e l'attribuzione delle relative competenze;
- b) il controllo sull'andamento delle attività, della contabilità e la verifica della regolare esecuzione di quanto previsto al presente contratto;
- c) l'espletamento di tutte le procedure occorrenti per l'approvazione delle fasi della Progettazione;
- d) l'adozione di tutti i provvedimenti previsti dal presente Contratto, ivi inclusi quelli di carattere autorizzativo / approvativo / derogatorio di propria competenza necessario o richiesto dal Contraente ai fini della corretta esecuzione del Servizio;
- e) la fornitura al Contraente di ogni aggiornamento ed informativa necessaria, o anche solo opportuna, ai fini della corretta



COMUNE DI GENOVA

esecuzione del Servizio, con particolare e non esclusivo riguardo alle attività eseguite, alle eventuali modifiche del Contratto e ai provvedimenti emessi dall'Autorità Giudiziaria e Amministrativa riguardo ai lavori ed alle aree interessate ai lavori.

#### **ARTICOLO 14. GARANZIA DEFINITIVA**

[14.1] A garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del presente contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, ai sensi dell'art. 103 del Codice e conforme allo schema tipo 1.2/1.2.1. approvato con decreto del Mise del 19 gennaio 2018, n. 31, il Contraente ha presentato polizza fidejussoria della Società ..... emessa il ..... n. .... per l'importo di Euro ..... con validità sino a ....., con previsione di proroghe .....

Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7 del Codice.

[14.2] La garanzia definitiva deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

[14.3] La garanzia di cui al punto [14.1] è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione delle prestazioni in conformità a quanto stabilito all'Articolo 10 del presente contratto e



COMUNE DI GENOVA

l'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di avvenuta Verifica del progetto definitivo ai sensi del Codice.

[14.4] La Stazione Appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, in caso di inadempimento dell'appaltatore; in tal caso, l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante secondo quanto stabilito negli atti di gara.

La garanzia definitiva cessa di avere effetto solo alla data di emissione di apposito atto di verifica della conformità del servizio prestato.

[14.5] La mancata costituzione della predetta garanzia determina la revoca dell'aggiudicazione da parte del Comune, che procederà all'affidamento dell'appalto al concorrente che segue in graduatoria. La cauzione garantisce l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, il risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché il rimborso delle somme che il Comune avesse sostenuto o da sostenere in sostituzione del soggetto inadempiente e dei connessi maggiori oneri a qualsiasi titolo sopportati.





COMUNE DI GENOVA

## **ARTICOLO 15. RESPONSABILITÀ VERSO TERZI**

[15.1] Il Contraente assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione del servizio in oggetto e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando il Comune di Genova da ogni responsabilità al riguardo.

[15.2] Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 5, lettera e) della L. 148/2011 e dell'art. 5, comma 1, del D.P.R. n. 137/2012, il Contraente, contestualmente alla sottoscrizione del presente contratto, dovrà produrre alla Stazione Appaltante una dichiarazione di una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione Europea, che accompagni la polizza di responsabilità civile professionale del progettista conforme al modello approvato con D.M. 123/2004 schema tipo 2.2., contenente l'impegno "a coprire anche i rischi derivanti da errori o omissioni nella redazione delle attività di progettazione oggetto del presente contratto, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi per le varianti rese necessarie in corso di esecuzione".

[15.3] La garanzia ha un massimale di importo pari a Euro 5.000.000,00 (cinquemilioni/00), con validità fino a ..... Gli estremi della polizza professionale sono .....

[15.4] Il Contraente, con il presente atto, si obbliga a risarcire il Comune di Genova in relazione a qualunque danno, diretto o indiretto,



COMUNE DI GENOVA

derivante da carenze e/o difetti progettuali.

A tal fine i recapiti della compagnia assicurativa sono .....

La mancata presentazione della polizza determina la decadenza dall'incarico ed autorizza la sostituzione del soggetto Affidatario.

**ARTICOLO 16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO DELLA STAZIONE APPALTANTE.**

[16.1] Nel caso di inadempimento da parte del Contraente degli obblighi previsti dal presente contratto o dagli atti da questo richiamati, la risoluzione è dichiarata nei termini e con le modalità previste dall'art.108 del Codice, per iscritto dal Responsabile del Procedimento, fatti salvi gli altri diritti e facoltà riservati dal contratto alla Stazione Appaltante.

Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dal contraente ai sensi dell'art.103 del Codice, il Contraente è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

[16.2] 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 delle prestazioni eseguite, nonché di un indennizzo pari al 10 % (dieci percento) del corrispettivo relativo alle residue prestazioni da eseguirsi. Il contraente rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria, ad ogni ulteriore compenso o indennizzo e/o rimborso delle spese e non potrà pretendere qualsivoglia ulteriore compenso a qualsiasi titolo.



COMUNE DI GENOVA

[16.3] Costituisce inoltre motivo di risoluzione di diritto del presente contratto, ai sensi dell'art.1456 cod. civ. (clausola risolutiva espressa), la mancata esecuzione delle transazioni di cui al presente contratto attraverso Istituti Bancari o della Società Poste Italiane S.p.A., o degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dell'operazione, ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis, della L. 136/2010. Nell'ipotesi suddetta, il contratto sarà risolto con effetto immediato a seguito della dichiarazione del Comune, comunicata con nota PEC, di volersi avvalere della clausola risolutiva.

Il professionista o il subcontraente che abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della L. 136/2010, procede all'immediata risoluzione del relativo contratto, informandone la Stazione Appaltante e la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo competente.

[16.4] Costituisce altresì motivo di risoluzione del contratto per grave inadempimento, l'ipotesi in cui l'ammontare complessivo della penale di cui all'Articolo 11 superi il 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

[16.5] La risoluzione del contratto verrà inoltre disposta ai sensi dell'Art. 1456 del Codice Civile al verificarsi delle seguenti fattispecie:

- a) sopravvenuta causa di esclusione di cui all'art. 80 del codice;
- b) grave negligenza o malafede nell'esecuzione delle prestazioni,



COMUNE DI GENOVA

errore grave nell'esercizio delle attività, nonché violazioni alle norme in materia di sicurezza o ad ogni altro obbligo previsto dal contratto di lavoro e violazioni alle norme in materia di contributi previdenziali ed assistenziali;

c) falsa dichiarazione o contraffazione di documenti nel corso dell'esecuzione delle prestazioni;

d) in caso di esito interdittivo delle informative antimafia emesse dalla Prefettura per il contraente, e qualora emerga, per quanto possa occorrere, l'impiego di manodopera con modalità irregolari o il ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della stessa;

e) in caso di inosservanza degli impegni di comunicazione 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 del servizio nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella esecuzione del contratto, e di cui lo stesso venga a conoscenza.

[16.6] La risoluzione del contratto non pregiudica in ogni caso il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento dei danni subiti, a causa dell'inadempimento.

**ARTICOLO 17. INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REGOLAMENTO UE N. 679/2016)**



COMUNE DI GENOVA

[17.1] 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](mailto:urpgenova@comune.genova.it); casella di posta elettronica certificata (PEC) ([comunegenova@postemailcertificata.it](mailto: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.

La Civica Amministrazione, in qualità Titolare del trattamento, effettua i trattamenti dei dati personali necessari all'esecuzione del contratto, in ottemperanza a obblighi di legge. I trattamenti dei dati saranno improntati ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e nel rispetto delle misure di sicurezza.

Titolare del trattamento: Il Titolare del trattamento è la Civica Amministrazione con sede legale via Garibaldi 9, Palazzo Tursi, 16124, Genova, Contact Center 010.10.10, e-mail [urp@comune.genova.it](mailto:urp@comune.genova.it), PEC [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it).

Responsabile della protezione dei dati (DPO): Il titolare ha nominato un DPO raggiungibile al seguente indirizzo via Garibaldi, 9, 16124, Genova, e-mail [DPO@comune.genova.it](mailto:DPO@comune.genova.it).

**ARTICOLO 18. SPESE DI CONTRATTO, IMPOSTE, TASSE E TRATTAMENTO FISCALE**



COMUNE DI GENOVA

[18.1] 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 di ..... che, come sopra costituito, vi si obbliga.

[18.2] Ai fini fiscali si dichiara che le prestazioni di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'articolo 40 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.

#### **ARTICOLO 19. RINVIO**

[19.1] Per quanto non espressamente previsto dal presente Contratto, si rinvia al Codice. Tutti i testi normativi citati nel presente contratto si intendono comprensivi delle modifiche ed aggiornamenti intervenuti e - pertanto - nel testo attualmente vigente.

#### **ARTICOLO 20. CONTROVERSIE**

[20.1] Tutte le controversie derivanti dal presente affidamento, dall'interpretazione, esecuzione, scioglimento del contratto e del sotteso rapporto giuridico con esso dedotto, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente – Foro esclusivo di Genova.

Tutti gli allegati al presente atto sono da intendersi quale parte integrante e sostanziale di esso e le Parti, avendone preso visione, col mio consenso, mi dispensano dal darne lettura.

Richiesto io, Ufficiale Rogante del Comune ho ricevuto il presente atto che consta di numero ..... pagine sino a qui da me redatto su supporto



COMUNE DI GENOVA

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, [redacted]

Per [redacted], [redacted]

Ufficiale Rogante, [redacted]

sottoscritto digitalmente