

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO IN APPALTO DEL SERVIZIO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO (FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU - TRASPORTO RAPIDO DI MASSA – MISURA M2C2 - 4.2 DEL PNRR).

CAPITOLATO DESCRITTIVO PRESTAZIONALE

SOGGETTO ATTUATORE DI PRIMO LIVELLO: COMUNE DI BERGAMO
TITOLO INTERVENTO: REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO
NUTS: ITC46
MISSIONE: M2C2 - Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile
COMPONENTE: C2
INVESTIMENTO/Sub-INVESTIMENTO: 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus)
PROCEDURA APERTA
CUP: H11B21006730001
CIG: 966509725C

STAZIONE APPALTANTE (SOGGETTO ATTUATORE DI II LIVELLO): ATB Mobilità S.p.A.
SEDE: Via Gleno, 13 – 24125 Bergamo
C.F. / P.IVA: 2485010165
RUP: ING. C. RITA DONATO
DETERMINA A CONTRARRE: DELIBERA DEL CDA N. 178 DEL 16.02.2023

Sommario

ART. 1. FINALITA'	3
ART. 2. DEFINIZIONI	3
ART. 3. OGGETTO DEL SERVIZIO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
ART. 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO OGGETTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA	6
ART. 5. PRESTAZIONI RICHIESTE	9
ART. 6. REQUISITI PER L'AFFIDAMENTO	13
ART. 7. PERSONALE E RUOLI PER LO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO	13
ART. 8. CAPITOLATO INFORMATIVO, OFFERTA DI GESTIONE INFORMATIVA e PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA	15
ART. 9. CRITERI GENERALI DELLA VERIFICA	15
ART. 10. VERIFICA SULLA DOCUMENTAZIONE	18
ART. 11. MODALITA' DI SVOLGIMENTO, TERMINI E DURATA DELL'INCARICO	21
ART. 12. INADEMPIENZE, RITARDI E PENALITA'	22
ART. 13. SUBAPPALTO	23
ART. 14. CORRISPETTIVO DELLE PRESTAZIONI E PAGAMENTI	23
ART. 15. CLAUSOLA DI REVISIONE DEI PREZZI	23
ART. 16. GARANZIA DEFINITIVA	24
ART. 17. POLIZZA ASSICURATIVA	24
ART. 18. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA E SEGRETEZZA	25
ART. 19. OBBLIGHI SPECIFICI	25
ART. 20. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO	26
ART. 21. CONTROVERSIE	26
ART. 22. NORMA DI CHIUSURA	26

ART. 1. FINALITA'

Il presente documento, di seguito denominato "Capitolato Descrittivo Prestazionale", costituisce parte integrante e sostanziale del contratto per l'affidamento in epigrafe, unitamente all'Offerta (come definita ai sensi del successivo art. 2) corredata dai relativi allegati, così come sarà accettata dalla Stazione Appaltante (come definita ai sensi del successivo art.2) nonché dei documenti che l'Operatore economico (come definito ai sensi del successivo art.2) si sarà impegnato a produrre alla Stazione Appaltante per effetto dell'accettazione della sua Offerta da parte della Stazione Appaltante.

ART. 2. DEFINIZIONI

Nell'ambito del presente incarico s'intende per:

- A. Stazione Appaltante: ATB Mobilità S.p.A, con sede legale in via Monte Gleno, n. 13 – 24125 Bergamo (BG);
- B. Appalto: l'appalto del servizio di verifica della Progettazione Definitiva, Esecutiva e Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo – Dalmine e Verdellino e delle prestazioni tutte di cui al presente Capitolato Descrittivo Prestazionale, come infra meglio dettagliato;
- C. Operatore economico: tutti i soggetti che parteciperanno alla presente procedura d'appalto;
- D. Affidatario: soggetto che risulterà aggiudicatario dei servizi oggetto del presente appalto;
- E. Progettista: soggetto aggiudicatario incaricato della Progettazione Definitiva (comprensiva del Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione) per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo – Dalmine e Verdellino;
- F. Appaltatore: la società/Raggruppamento responsabile della Progettazione Esecutiva ed Esecuzione dei lavori inerenti alla realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo–Dalmine e Verdellino esclusi gli eventuali impianti dichiarati "infungibili";
- G. PFTE: Piano di Fattibilità Tecnico Economica;
- H. PMO: affidatario del servizio di Project Management per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo – Dalmine e Verdellino;
- I. PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- J. Contratto: Schema di Contratto facente parte degli atti di gara;
- K. Allegati: gli atti, i documenti e gli elaborati progettuali allegati al presente atto;
- L. Capitolato: il presente Capitolato Descrittivo Prestazionale;
- M. Capitolato informativo: il capitolato di cui all'art. 7 del DM 560/2017 e ss.mm.ii;
- N. Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici: il D.M. del Ministero dei lavori pubblici del 19 aprile 2000, n. 145 e ss.mm.ii. per quanto vigente;
- O. 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;
- P. Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali: Regolamento UE 2016/679;
- Q. Intervento: l'intervento in epigrafe;
- R. Offerta: l'intero complesso di atti e documenti presentati dall'Operatore Economico in fase di gara, sulla base del quale la Stazione Appaltante affiderà l'Appalto;

- S. Offerta di gestione informativa: l'offerta di cui all'art. 2, comma 1 lettera g) del DM 560/2017 e ss.mm.ii;
- T. PGI: Piano di Gestione Informativa, di cui all'art. 2, comma 1 lettera g-bis) del DM 560/2017 e ss.mm.ii;
- U. Servizi: servizi di verifica della Progettazione Definitiva ed Esecutiva, come infra meglio dettagliati, e le prestazioni tutte di cui al presente Capitolato Descrittivo Prestazionale;
- V. RUP: Responsabile Unico del Procedimento ex articolo 31 del Codice dei Contratti;
- W. Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm. ii.

ART. 3. OGGETTO DEL SERVIZIO E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Capitolato ha per oggetto il conferimento dei servizi relativi alla verifica della Progettazione Definitiva, Esecutiva e Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo - Dalmine e Verdellino, nelle modalità descritte e normate nel presente Capitolato e nei documenti di gara.

Il servizio oggetto del presente affidamento è finanziato ai sensi dell'art. 1, c. 393 della L. 234 del 20/12/2021 di cui al D.M. 97/2022.

Tale attività include, tra l'altro, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- » il governo e il controllo del processo di verifica della Progettazione Definitiva, Esecutiva e Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- » la pianificazione delle attività e la consegna e l'aggiornamento di un delivery plan sulla base dell'elenco elaborati e il relativo cronoprogramma delle consegne del progettista;
- » interlocuzioni e contraddittori con i soggetti incaricati della progettazione di volta in volta coinvolti, anche progressivamente nel corso della redazione del progetto;
- » il rilascio di un Rapporto di Verifica provvisorio sulla base del quale richiedere integrazioni e adeguamenti del progetto ai soggetti incaricati della progettazione;
- » le verifiche del Progetto Definitivo e del Progetto Esecutivo e del Piano di Sicurezza e Coordinamento, anche eventualmente adeguati, integrati o aggiornati per ottemperare a pareri, osservazioni e commenti che dovessero emergere nel corso dei procedimenti autorizzativi;
- » il rilascio di un Rapporto di Verifica conclusivo;

L'incarico sarà affidato e accettato con l'osservanza delle condizioni, patti, obbligazioni, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente Capitolato e dal Disciplinare di Gara, nonché in accordo alle leggi, decreti e norme di riferimento, di cui si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo:

- D. Lgs. 50/2016 – di seguito "Codice";
- DPR 207/2010 – per quanto vigente (in particolare: Titolo II-Progettazione e Verifica del Progetto, Artt. 14-43);
- D.M. Infrastrutture e dei trasporti del 17/01/2018-Norme Tecniche per le Costruzioni;
- D. Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;

- Linee Guida ANAC N° 1 (Delibera ANAC, n°973 del 14/09/16 – G.U. Serie Generale n° 228 del 29/09/16 e successive correzioni -G.U. n° 69 del 23/03/18 in vigore dal 07/04/18) – Indirizzi Generali sull’Affidamento dei Servizi Attinenti all’Architettura e all’Ingegneria – Punto VII – Verifica e Validazione della Progettazione;
- Linee Guida n° 3 – Nomina, Ruolo e Compiti del RUP (Responsabile Unico del Procedimento) per l’Affidamento di Appalti Pubblici” (Delibera ANAC, n°1096 del 26/10/16 – G.U. Serie Generale n° 2273 del 22/11/16, aggiornata con delibera ANAC n°1007 del 11/10/2017 – G.U. 07/11/2017, in vigore dal 22/11/2017);
- D. Lgs. n. 285/1992 e ss.mm.ii. – Codice della strada;
- D.P.R. 1° Agosto 2011, n. 151;
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile n.312 del 2/08/2021;
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 560 del 1° dicembre 2017;
- Art. 23 c. 13. DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2016, n. 50. Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- Art. 23 c. 4. Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE Testo rilevante ai fini del SEE;
- Norma UNI 11337:2017. Edilizia e opere di Ingegneria Civile: Gestione digitale dei processi informativi;
- Norma UNI EN 17412-1. Livello di fabbisogno informativo – Parte 1: Concetti e Principi;
- UNI EN ISO 19650-1:2019 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;
- UNI EN ISO 19650-2:2019 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 2: Fase di consegna dei cespiti immobili;
- ISO/IEC 27001. Tecnologia delle informazioni - Tecniche di sicurezza - Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni – Requisiti;
- UNI EN ISO 16739:2016. Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- EUBIM Taskgroup Manuale per l’introduzione del BIM da parte della domanda pubblica in Europa. Un’azione strategica a sostegno della produttività del settore delle costruzioni: un fattore trainante per l’incremento del valore, l’innovazione e la crescita”;

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.

La validazione del progetto è espressa mediante un atto formale, sottoscritto dal Responsabile Unico del procedimento, riportante gli esiti positivi delle verifiche effettuate da parte dall'Affidatario del servizio.

ART. 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO OGGETTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA

In esecuzione della Determinazione Dirigenziale del 22 dicembre 2022 è stata esperita procedura aperta, per l'affidamento congiunto della Progettazione Definitiva ed Esecutiva e dell'Esecuzione dei lavori per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo, Dalmine e Verdellino.

Il nuovo sistema di trasporto e-BRT, realizzato mediante l'utilizzo di veicoli elettrici, collega il Polo Intermodale attuale presso la Stazione di Bergamo, con il comune di Dalmine e il comune di Verdellino (stazione FS) e con il Polo Scientifico del Kilometro Rosso di Stezzano. In tale contesto sarà attuata la riqualificazione della SP 525, asta di connessione tra Dalmine ed il centro di Bergamo, attraversando anche i comuni di Osio Sotto, Osio Sopra, Lallio, i quartieri di Grumellina e Villaggio Sposi del comune di Bergamo.

Il percorso sarà in gran parte in sede protetta corredato dal sistema di preferenziazione in corrispondenza degli incroci o dei punti d'interferenza con il traffico cittadino.

Il percorso di andata è lungo circa 14,85 km e conta n. 21 fermate, mentre il percorso di ritorno è lungo circa 15,08 km con n. 21 fermate. La velocità commerciale è di 19,7 km/h, mentre il tempo di percorrenza previsto della tratta è di circa 45 minuti. Con una frequenza di una corsa ogni 10 minuti negli orari di punta il e-BRT sviluppa 170 corse al giorno, capaci di soddisfare la domanda di trasporto di oltre 1.700 passeggeri/giorno e di 2.300.000 passeggeri / anno. Il programma di esercizio sviluppa circa 900.000 km*vett/anno.

Il servizio verrà svolto con autobus full electric con carica plug-in in deposito la sera e opportunity charging lungo la linea. Le fermate saranno provviste di pensilina corredata di strumenti tecnologici adeguati alla comunicazione smart verso la clientela. Le fermate saranno prossime ai nodi di interscambio strategici lungo la linea.

Gli importi delle categorie di lavori, così come stimati nel PFTE sono i seguenti:

Lavorazione	Categorie e Classifiche	Importo (€)
<i>Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari e piste aeroportuali e relative opere accessorie</i>	OG3 class. VI	6.579.875,12
<i>Acquedotti, Gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione</i>	OG6 class. VIII	28.809.878,70

<i>Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione</i>	OG10 class. VI	5.114.731,93
<i>Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico</i>	OS9 class. IV-bis	2.760.129,61
<i>Componenti strutturali in acciaio</i>	OS 18-A class. II	491.873,69
<i>Impianti per la trazione elettrica</i>	OS27 class. IV-bis	2.678.173,57
TOTALE		46.434.662,62

Gli importi delle categorie di progettazione, così come stimate nel PFTE sono i seguenti:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie (€) <<V>>
	Codice	Descrizione		
IDRAULICA	D.03	<i>Bonifiche e irrigazioni con sollevamento meccanico di acqua (esclusi i macchinari) - Derivazioni d'acqua per forza motrice e produzione di energia elettrica.</i>	0,55	18.656.264,24
IDRAULICA	D.05	<i>Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, con problemi tecnici di tipo speciale.</i>	0,80	689.259,25
EDILIZIA	E.01	<i>Edifici rurali per l'attività agricola con corredi tecnici di tipo semplice (quali tettoie, depositi e ricoveri) - Edifici industriali o artigianali di importanza costruttiva corrente con corredi tecnici di base.</i>	0,65	491.873,69
EDILIZIA	E.17	<i>Verde ed opere di arredo urbano improntate a grande semplicità, pertinentziali agli edifici ed alla viabilità, Campeggi e simili</i>	0,65	187.499,43



IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	801.881,70
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	464.507,02
IMPIANTI	IB.09	<i>Centrali idroelettriche ordinarie - Stazioni di trasformazioni e di conversione impianti di trazione elettrica</i>	0,60	4.085.703,52
STRUTTURE	S.04	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.</i>	0,90	4.860.909,50
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	T.01	<i>Sistemi informativi, gestione elettronica del flusso documentale, dematerializzazione e gestione archivi, ingegnerizzazione dei processi, sistemi di gestione delle attività produttive, Data center, server farm.</i>	0,95	144.622,00

TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	T.02	<i>Reti locali e geografiche, cablaggi strutturati, impianti in fibra ottica, Impianti di videosorveglianza, controllo accessi, identificazione targhe di veicoli ecc Sistemi wireless, reti wifi, ponti radio.</i>	0,70	3.258.778,88
TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	T.03	<i>Elettronica Industriale Sistemi a controllo numerico, Sistemi di automazione, Robotica.</i>	1,20	2.727.159,61
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	<i>Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili</i>	0,45	10.066.203,78

ART. 5. PRESTAZIONI RICHIESTE

Il presente Capitolato ha per oggetto la descrizione delle modalità di esecuzione del servizio di verifica del Progetto Definitivo, Esecutivo e PSC delle opere relative ai lavori per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo – Dalmine e Verdellino

La redazione della documentazione della verifica dovrà essere conforme alle disposizioni dell'art. 26 del D. Lgs. 50/2016.

Le prestazioni si intendono comprensive di tutte le attività occorrenti a verificare che gli interventi siano conformi a tutte le leggi e regolamenti vigenti applicabili allo specifico intervento, nel rispetto degli obiettivi e dei contenuti dello studio di Fattibilità Tecnico Economica, del Progetto Definitivo e Esecutivo per la realizzazione di un sistema e-BRT tra i comuni di Bergamo – Dalmine e Verdellino, nonché la verifica della rispondenza a tutti i pareri, autorizzazioni, assensi e nulla osta acquisiti nel corso dell'intero iter autorizzatorio.

La verifica di ciascun livello progettuale oggetto del presente affidamento (Definitivo ed Esecutivo) dovrà prevedere una fase analitica ed ingegneristica al fine di mettere in luce tutte le caratteristiche di qualità (o di carenza di qualità) degli stessi, onde pervenire alla redazione finale di un opus progettuale adeguato agli scopi che la stazione appaltante si prefigge. La sua conclusione con esito positivo comporta quindi la trasmissione alla Stazione Appaltante della comunicazione che i progetti sono scevri da errori e da lacune, coerenti con il contesto normativo a cui devono rispondere, adeguati a soddisfare le esigenze per le quali sono stati concepiti, congrui dal punto di vista economico, realizzabili e cantierabili.

Le attività di verifica si svolgeranno sostanzialmente in due fasi corrispondenti ai due diversi livelli di progettazione:

- 1) Verifica del progetto definitivo;
- 2) Verifica del progetto esecutivo e Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La verifica del Progetto Definitivo è finalizzata ad accertarne la conformità alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nel Progetto di Fattibilità Tecnico e Economica approvato dalla Stazione Appaltante in data 21 dicembre 2022; alle eventuali prescrizioni, indicazioni o osservazioni emerse nel corso della Conferenza dei Servizi Preliminare e all'iter autorizzativo relativo al livello progettuale oggetto di verifica e a quanto previsto nell'offerta tecnica presentata dal progettista in sede di gara.

Ai sensi dell'art. 4, DM 448/2021 di finanziamento dell'intervento, il Progetto Definitivo, corredato di verifica ex art. 26 del Codice, dovrà essere trasmesso alla Direzione Generale per il Trasporto Pubblico Locale e Regionale e la Mobilità Pubblica Sostenibile del MIT; il Progetto Definitivo, inoltre sarà sottoposto all'iter autorizzativo come previsto dalla normativa vigente. Qualora dovessero risultare necessari aggiornamenti del progetto in considerazione di osservazioni, indicazioni e prescrizioni funzionali all'approvazione del progetto, l'Aggiudicatario provvederà a verificare gli elaborati modificati e la coerenza complessiva del progetto.

La verifica del Progetto Esecutivo è finalizzata ad accertarne la conformità alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nel Progetto Definitivo, come approvato dalla Stazione Appaltante, dal Ministero dei Trasporti e dall'USTIF; alle eventuali prescrizioni, indicazioni o osservazioni che dovessero derivare dal procedimento autorizzativo e il cui recepimento sia previsto nel Progetto Esecutivo; a quanto previsto nelle offerte tecniche presentate in fase di affidamento delle prestazioni.

In entrambe le fasi di verifica, l'Aggiudicatario dovrà verificare che i modelli digitali siano conformi a tutte le indicazioni espresse dalla Stazione Appaltante nel Capitolato Informativo e a quanto definito e concordato nel Piano di Gestione Informativa e nell'Offerta di Gestione Informativa.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre la possibilità di avviare le attività di verifica ex art. 26 del Codice parallelamente e progressivamente rispetto alle attività di progettazione, al fine di consentire all'Aggiudicatario di esprimersi su metodologia, scelte progettuali, contenuto e forma nonché rispondenza del progetto stesso alle esigenze funzionali ed economiche dell'opera, porre in evidenza eventuali criticità, interferenze e /o sovrapposizioni in modo tale da consolidare, correggere e/o indirizzare parti di progetto, consentendo quindi la risoluzione di eventuali osservazioni prima della verifica finale e ottimizzando quindi il processo.

Pertanto, nell'esecuzione di entrambe le fasi delle prestazioni della presente gara, l'aggiudicatario si renderà disponibile a tutti gli incontri necessari con il RUP o i suoi rappresentanti, il PMO, i progettisti, l'Appaltatore e ogni altro soggetto eventualmente coinvolto – in particolare nelle fasi preliminari di impostazione delle attività – al fine di individuare e concordare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le modalità operative di coordinamento, la frequenza degli incontri periodici, la documentazione e le modalità di consegna degli elaborati e dei report e comunque quanto necessario al fine di espletare le prestazioni nella maniera più efficace ed efficiente e nel rispetto delle esigenze della Stazione Appaltante.

Modalità di reportistica

L'attività di verifica, da svolgersi come descritto nel presente Capitolato, in tutta la Documentazione di gara, e comunque in conformità con quanto offerto dall'Aggiudicatario in sede di gara, dovrà essere documentata dal verificatore attraverso la redazione di specifici report di verifica, che riportino in maniera puntuale le eventuali criticità e/o non conformità riscontrate, nonché le azioni proposte per il loro superamento.

I report dovranno essere trasmessi al RUP secondo le modalità e le tempistiche previste nella Documentazione di gara, secondo quanto dichiarato e proposto in sede di offerta dal Verificatore e comunque concordate con il RUP.

Laddove necessario il verificatore si renderà disponibile al contraddittorio con i progettisti incaricati, al fine di contribuire all'individuazione e tempestiva risoluzione delle non conformità riscontrate in fase di verifica, nonché a partecipare ad eventuali riunioni che lo stesso RUP riterrà opportuno convocare al fine della verifica di conformità del servizio.

A titolo esemplificativo, l'Aggiudicatario dovrà redigere i seguenti *deliverables*, per ognuna delle tipologie di verifica previste:

- Registro delle Non Conformità rilevate – progressivamente aggiornato in considerazione dell'avanzamento della progettazione, degli incontri periodici e dei riscontri da parte dei progettisti
- Rapporti intermedi – in considerazione della modalità *in progress* della verifica
- Rapporto preliminare – successivo alla verifica dell'intero progetto
- Verbali di verifica in contraddittorio – in occasione di riunioni/tavoli tecnici tematici
- Rapporto di Verifica (RdV): all'interno del RdV, accompagnato dal Registro delle Non Conformità finale, il verificatore riporterà l'esito conclusivo delle attività di verifica, compiutamente e adeguatamente motivato.

Per ciascuna fase di verifica (in funzione del livello di progettazione), in sede di gara il Concorrente propone un Piano Operativo contenente la metodologia, il flusso, gli strumenti, i documenti e i soggetti responsabili nel corso del processo di verifica. Tale proposta dovrà essere strutturata e confermata entro 20 giorni dalla consegna delle prestazioni da parte del RUP, nel Piano Operativo di dettaglio per l'esecuzione delle prestazioni di verifica – rispettivamente della progettazione definitiva ed esecutiva – che verrà sottoposto al RUP per commenti e approvazione. Una volta approvato dal RUP, il Piano Operativo assumerà valore contrattuale.

Il Piano Operativo dovrà essere accompagnato da un Cronoprogramma delle prestazioni; entrambi i documenti dovranno essere coerenti con il Piano di Gestione della Progettazione e la pianificazione di consegna degli elaborati predisposti dai soggetti incaricati della progettazione e approvato dal RUP e tutte le indicazioni e prescrizioni previste nella Documentazione di gara della presente procedura; sarà pertanto necessario il preliminare coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti.

Il Piano Operativo e il Cronoprogramma dovranno dare evidenza delle modalità di esecuzione delle prestazioni e in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, di:

- tempistiche di esecuzione;

- risorse impegnate;
- riferimenti dei soggetti referenti di cui all'art. 7.3 del Disciplinare;
- frequenza dei tavoli tecnici da svolgersi con i progettisti e alla presenza della Committenza, da pianificare con cadenza almeno quindicinale;
- modalità, periodicità e strumenti di comunicazione tra l'Aggiudicatario, i progettisti e la Committenza (report, riunioni di monitoraggio, schede di avanzamento, referenti);
- modalità di gestione delle Non Conformità di progetto (registrazione, segnalazione, monitoraggio, analisi delle proposte di risoluzione, tempi di risoluzione).

L'attività di verifica dovrà essere conforme ai criteri, alle modalità di conduzione ed ai contenuti della normativa vigente (a titolo esemplificativo: art. 26, c. 4 del Codice; artt. 34 a 43 del D.P.R. 207/2010; Punto VII – Verifica e Validazione della Progettazione delle Linee Guida ANAC N° 1 vigenti).

In particolare, il processo di verifica accerta:

- la completezza della progettazione;
- la coerenza e la completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Inoltre, l'Affidatario dovrà adottare metodologie volte ad accertare che ci sia rispondenza tra quanto messo in atto per la gestione digitale dei processi informativi del progetto definitivo e di quello esecutivo e quanto previsto nei relativi Capitolati Informativi e a quanto inserito nel PGI per svolgimento del progetto da parte del progettista incaricato, oltre a dotarsi di tutti gli strumenti e le conoscenze tecniche necessari per accertare quanto previsto al comma 4 dell'Art.26 del D.Lgs. 50/2016 eseguendo adeguati controlli sui modelli, elaborati e dati/schede informative digitali, come viene descritto ai successivi paragrafi.

Poiché per la Progettazione è richiesta l'applicazione di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (art. 23 del Codice e D.M. Infrastrutture a Trasporti n. 560/2017 e ss.mm.ii.), le attività di verifica volte alla validazione del progetto definitivo ed esecutivo dovranno essere eseguite:

- relativamente ai modelli informativi (modelli informativi 3D, elaborati e dati/schede informative digitali);
- relativamente a tutta la documentazione non inserita nei modelli stessi, ossia quella linked e/o embedded;
- relativamente alla rispondenza di quanto richiesto dalla Committenza nel Capitolato Informativo e recepito ed eventualmente modificato e integrato nel relativo Piano di gestione informativa degli Affidatari della progettazione.

Le verifiche dovranno essere volte ad accertare, come minimo, i seguenti aspetti:

- correttezza delle quantità dei modelli in formato nativo ed in formato interoperabile (.ifc)
- corrispondenza tra i modelli in formato nativo ed i modelli in formato interoperabile e della corretta mappatura dei parametri;
- delle interferenze (clash detection);
- rispondenza alle normative (code checking);
- adozione e compilazione di attributi prestazionali e/o schede informative utili a recepire tali informazioni anche nelle fasi successive;
- rispondenza ai requisiti informativi minimi richiesti dalla Stazione Appaltante per lo sviluppo dei modelli informativi (BIM) dei Progetto Definitivo ed esecutivo;
- dei contenitori informativi (modelli, documenti e dati) richiesti con la specifica indicazione della relativa fase progettuale;
- dei processi per la gestione dei modelli BIM per la creazione del progetto;
- della rispondenza degli obiettivi e i MODEL USE minimi richiesti e che devono essere sviluppati dai progettisti;
- le caratteristiche tecniche e prestazionali minime dell'infrastruttura hardware e software necessaria per l'implementazione della progettazione;
- rispondenza della pianificazione delle consegne digitali (Information Delivery Plan (IDP) sviluppata dal progettista incaricato all'interno del proprio PGI ai requisiti della Committente.

ART. 6. REQUISITI PER L'AFFIDAMENTO

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e delle Linee Guida n. 1 A.N.A.C. di attuazione del D.Lgs. 50/2016 recanti "*Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria*" l'affidamento è rivolto ai seguenti soggetti, in forma singola o associata:

Soggetti accreditati UNI CEI EN ISO/IEC 17020 ai sensi del Regolamento (CE) 765/2008 come **Organismi di ispezione di tipo A o di tipo C**. L'accreditamento ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 deve essere rilasciato per lo specifico settore: "*Costruzioni edili e delle opere di ingegneria civile in generale e relative opere impiantistiche, opere di presidio e di difesa ambientale e di ingegneria naturalistica*", ivi comprese quelle richieste ai fini della validazione di cui all'art. 26 comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016 per la tipologia ispettiva: "*Ispezioni sulla progettazione delle opere*".

L'affidamento è consentito a raggruppamenti temporanei di soggetti sopra individuati, già costituiti o da costituirsi, consorzi nelle forme di legge, purché ogni singolo partecipante al raggruppamento/consorzio sia accreditato ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 come organismo di ispezione di tipo A o di tipo C. Nel caso di consorzio stabile il requisito dell'accreditamento potrà in alternativa essere soddisfatto dal consorzio stesso.

ART. 7. PERSONALE E RUOLI PER LO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO

L'Affidatario deve assicurare lo svolgimento delle prestazioni con personale in numero e qualifiche adeguati, e il coordinamento, la direzione e la supervisione affidate ad un Coordinatore del Gruppo di verifica nella persona di un laureato in ingegneria o architettura, abilitato all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscritto al relativo albo professionale che sottoscriva tutti i rapporti rilasciati dal soggetto incaricato della verifica nonché il Rapporto conclusivo. Il computo dei 10 anni va calcolato con riferimento alla data

di invio del bando di gara all'ufficio delle pubblicazioni della G.U.U.E.

L'indicazione, in sede di gara, della composizione del Gruppo di verifica è vincolante. Eventuali sopravvenute modifiche del Gruppo di verifica, rispetto a quanto indicato in sede di offerta, potranno essere effettuate, solo se supportate da motivazioni inderogabili, previa autorizzazione del RUP, ferme restando le professionalità richieste sopra indicate. In caso di modifiche non autorizzate dalla Committente, alla stessa è riconosciuta la facoltà di risolvere il Contratto.

Ricorrendone la necessità, l'Affidatario potrà sostituire il Responsabile coordinatore del Gruppo di verifica con altro, purché munito dei necessari requisiti e dopo aver ottenuto il consenso scritto da parte della Stazione Appaltante. Dal canto suo la Stazione Appaltante potrà chiedere la sostituzione del Coordinatore, e di qualsiasi altro professionista, tecnico od operatore assegnato al Gruppo di verifica, senza obbligo di motivazione e senza che l'Affidatario possa per questo chiedere indennizzi o ristoro di danni.

L'incarico dovrà essere espletato da tecnici in possesso delle competenze richieste, iscritti negli appositi albi previsti dai vigenti ordinamenti professionali, personalmente responsabili e nominativamente già indicati in sede di presentazione dell'offerta, con la specificazione delle rispettive qualificazioni professionali.

La composizione minima del Gruppo di verifica è costituita da:

- Responsabile coordinatore del Gruppo di verifica;
- Esperto strutturista opere civili;
- Esperto opere idrauliche;
- Esperto geologo;
- Esperto architetto;
- Esperto impianti meccanici;
- Esperto impianti elettrici;
- Esperto di sistemi di segnalamento;
- Esperto in sicurezza e cantierizzazione;
- Esperto ambientale;
- Esperto legale/amministrativo;
- Esperto in valutazioni economiche di progetti;
- Esperto in gestione dei processi digitalizzati (BIM MANAGER);
- Esperto in coordinamento dei flussi informativi (BIM COORDINATOR);
- Esperto in gestione e modellazione informativa (BIM SPECIALIST);
- Esperto in gestione dell'ambiente di condivisione dei dati (CDE MANAGER).

La Stazione Appaltante ha facoltà di esercitare, sia direttamente sia mediante soggetti terzi dalla medesima incaricata, ogni più ampia attività di verifica e controllo sull'operato dell'Affidatario e/o di tutti i soggetti deputati all'espletamento delle prestazioni oggetto del contratto, senza che in conseguenza di tale circostanza l'Affidatario possa avanzare pretese di sorta, a qualunque titolo, nei confronti della Stazione appaltante. L'esito favorevole delle verifiche e/o dei controlli eventualmente effettuati dalla Committente non esonera né limita in ogni caso l'Affidatario dai propri obblighi e dalle proprie responsabilità; pertanto, anche successivamente all'effettuazione delle verifiche stesse, qualora venga accertata la non

conformità alle prescrizioni contrattuali dell'attività esercitata dall'Affidatario, il medesimo dovrà in ogni caso provvedere a sua cura e spese al tempestivo adempimento di tutto quanto eventualmente richiesto dalla Committente o, comunque, occorrente al fine di ricondurre l'attività alle suddette prescrizioni contrattuali.

È facoltà della Committente accertare in ogni tempo, ed in relazione alla natura dell'attività svolta, l'idoneità professionale dei professionisti incaricati e di assumere, in caso di inidoneità, tutti i conseguenti provvedimenti. A tal fine, l'Affidatario sarà tenuto a consentire l'effettuazione di verifiche ed ispezioni da parte della Committente e a fornire alla medesima tutta la documentazione e le informazioni eventualmente richieste ed occorrenti ai fini della valutazione dell'idoneità di tali soggetti all'espletamento delle attività ai medesimi attribuite, nel rispetto delle vigenti norme in materia di controllo dell'attività lavorativa nonché di tutela e trattamento dei dati personali.

L'eventuale svolgimento delle prestazioni oggetto del contratto da parte di soggetti non idonei costituirà grave inadempimento contrattuale dell'Affidatario. Per tale evenienza, resta in ogni caso ferma la facoltà della Committente di procedere alla risoluzione del Contratto.

La Committente ha facoltà di chiedere in qualsiasi momento per giustificati motivi, ricondotti e/o riconducibili alla rilevata inidoneità professionale del personale incaricato dell'espletamento delle prestazioni oggetto del Contratto, la sostituzione dello stesso, senza che in conseguenza di tale circostanza l'Affidatario possa avanzare pretese di sorta, a qualunque titolo, nei confronti della Committente medesima.

La mancata sostituzione del personale nel termine eventualmente indicato dalla Committente, così come l'inosservanza da parte dell'Affidatario anche di uno solo degli obblighi previsti dal presente articolo, costituisce grave inadempimento contrattuale.

ART. 8. CAPITOLATO INFORMATIVO, OFFERTA DI GESTIONE INFORMATIVA e PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA

Le prestazioni di cui al precedente art. 5, dovranno essere rese in conformità al Capitolato Informativo per il servizio della verifica, cui si rimanda, che definisce i contenuti minimi delle specifiche informative e costituisce il documento propedeutico all'Offerta di Gestione Informativa (di seguito **OGI**) che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa (di seguito **PGI**) di contratto inerente all'affidamento del servizio in oggetto. **Il Piano di Gestione Informativa deve essere redatto e sottoposto dall'Aggiudicatario alla Stazione Appaltante per l'approvazione entro venti giorni dalla sottoscrizione del contratto o dalla consegna anticipata delle prestazioni.** Per ogni giorno di ritardo rispetto al termine sopraindicato la Stazione Appaltante applicherà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo contrattuale, fino ad un massimo del 20% dell'importo contrattuale stesso.

ART. 9. CRITERI GENERALI DELLA VERIFICA

Ai sensi dell'articolo 26 del D.P.R. 50/2016 e ss.mm.ii e in virtù dell'obbligo dell'introduzione di metodi e strumenti elettronici specifici previsto dal DM 560/2017 e ss.mm.ii., le verifiche sono condotte sugli elaborati progettuali e sui modelli informativi quali insieme di contenitori di informazione strutturata, semi strutturata e non strutturata, in funzione della fase di processo ed in relazione ai livelli di progettazione corrispondenti.

A titolo indicativo e non esaustivo, sono di seguito indicati i vari aspetti del controllo:

a) affidabilità della progettazione:

1. verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
2. verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;
3. verifica del grado di approfondimento delle indagini, delle ricerche, degli studi e delle analisi, in quanto dati di input a supporto della progettazione; verifica della rispondenza dei criteri di scelta e dimensionamento delle soluzioni progettuali alle indagini eseguite, alle specifiche ed alla documentazione di riferimento fornita dal Committente;

b) completezza e adeguatezza della progettazione:

1. verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
2. verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per i livelli dei progetti da esaminare;
3. verifica dell'eshaustività del progetto in funzione delle esigenze della Stazione Appaltante, con particolare attenzione alla necessaria integrazione tra i progetti esecutivi;
4. verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche e amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali;
5. verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate di progetto a seguito di un suo precedente esame;
6. verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione;
7. verifica della completezza della documentazione in ragione della regolare sottoscrizione dei documenti, la sussistenza dell'obbligo normativo di sottoporre a particolari verifiche il progetto, etc.;
8. controlli degli elaborati grafici, descrittivi e tecnico-economici, per accertarne la completezza, adeguatezza e chiarezza, al fine di ottenere un'adeguata, univoca e coerente individuazione dei manufatti che compongono l'opera nel suo complesso: geometria delle opere, tipo, caratteristiche, quantità e qualità dei materiali);

c) leggibilità, coerenza e percorribilità della progettazione:

1. verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
2. verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della percorribilità dei calcoli effettuati;
3. verifica della coerenza delle informazioni fra i diversi elaborati;
4. verifica della congruenza tra tavole grafiche e relazioni tecniche e le disposizioni capitolari. In particolare, l'attività deve prevedere la verifica dell'univoca definizione dell'opera negli elaborati grafici, nelle relazioni tecniche, nei

- capitolati, nei documenti economico-finanziari;
5. verifica della congruenza tra gli elaborati architettonici, strutturali, impiantistici al fine di evitare discordanze e incongruenze tra elaborati riguardanti il processo costruttivo;
 6. verifica congruenza fra tavole grafiche e relazioni tecniche (attraverso il confronto fra i diversi documenti del progetto, elaborati grafici, relazioni tecniche, capitolati, quantità riportate nei computi metrici);
 7. controllo incrociato (interfaccia) tra gli elaborati afferenti allo stesso corpo progettuale (ricerca delle possibili situazioni conflittuali: in particolare, si verifica l'assenza di discordanze fra elaborati relativi a tematiche progettuali e/o discipline distinte);
 8. controllo incrociato (uniformità ed interferenze) tra gli elaborati afferenti i due progetti definitivi ed esecutivi (ricerca delle possibili situazioni conflittuali: in particolare, si verifica l'assenza di discordanze fra elaborati relativi a tematiche progettuali e/o discipline distinte);
- d) compatibilità della progettazione:**
1. la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi negli elaborati prodotti nelle fasi precedenti;
 2. la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento e alle eventuali prescrizioni in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - a. inserimento ambientale;
 - b. impatto ambientale;
 - c. funzionalità e fruibilità;
 - d. stabilità delle strutture;
 - e. topografia e fotogrammetria;
 - f. sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
 - g. igiene, salute e benessere delle persone;
 - h. superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
 - i. sicurezza antincendio;
 - j. inquinamento;
 - k. durabilità e manutenibilità;
 - l. coerenza dei tempi e dei costi;
 - m. sicurezza e organizzazione del cantiere;
 - n. adozione dei criteri ambientali minimi di cui al Decreto Ministero dell'Ambiente 11/01/17;
 - o. esistenza e adeguatezza delle indagini geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e, ove necessario, archeologiche nel sito e congruenza delle scelte progettuali con i risultati di tali indagini.
 3. verifica fattibilità tecnologica (verifica delle soluzioni proposte facilmente attuabili con l'impiego delle tecnologie costruttive correnti, della cantierizzazione non subordinata ad onerosi interventi, della costruzione dei manufatti in progetto non pregiudizievole della funzionalità di quelli già posti in opera ed interferenti;

4. verifica della coerenza dei modelli di calcolo (verifica, anche con metodi alternativi semplificati, della coerenza dei modelli di calcolo, sia strutturali che impiantistici, con le opere da realizzare).

e) verifica in ordine al recepimento delle prescrizioni emesse dagli enti

f) metodi e strumenti elettronici specifici – verifica del processo BIM

Per verifica del Processo BIM si intende l'insieme delle attività necessarie a verificare che l'intero servizio sia stato svolto secondo le indicazioni contenute nei documenti di gara, come specificato nel Capitolato informativo a base di gara da parte della Stazione Appaltante e definito nel Piano di Gestione Informativa prodotto dai soggetti incaricati della progettazione, ed in particolare secondo quanto richiesto nel CI del servizio di verifica, cui si rimanda e che prevede:

1. Definizione della Strategia di verifica delle consegne delle informazioni progettuali contenute nei contenitori informativi;
2. Definizione della Modalità operativa per il controllo dell'organizzazione dei modelli disciplinari minimi previsti nel CI della progettazione e loro eventuale ulteriore suddivisione all'interno del PGI del progettista incaricato;
3. Definizione della Modalità operativa per il controllo della rispondenza della Pianificazione delle consegne digitali (Information Delivery Plan), che confermi la capacità di rispondere e ottemperare ai requisiti informativi richiesti, con adeguati modelli, scambio di dati/informazioni (data exchanges), nei formati richiesti, ed al livello LOD/LOI corretto;
4. Definizione della Modalità operativa per il controllo del soddisfacimento degli Obiettivi del progetto relativamente a: collaborazione, gestione, modellazione e organizzazione delle informazioni;
5. Definizione della strategia di verifica della Rispondenza delle principali Milestone progettuali compatibili con quanto concordato con la Committenza e definito all'interno del pGI del progettista incaricato;
6. Definizione della Modalità di controllo delle consegne;
7. Modalità operative sviluppate per eseguire adeguati controlli sui modelli mono e pluridisciplinari;
8. Definizione della Modalità operative sviluppate per eseguire adeguati controlli e verifiche dell'organizzazione della disarticolazione dell'opera con sviluppo di adeguati check parametrici (ad es: legislativi nazionali e regionali vigenti) adottati per la valutazione, la verifica e la validazione dei requisiti normativi che regolano il progetto;
9. Definizione e organizzazione degli strumenti operativi specifici, dei contenitori informativi e dei set di regole parametriche adottati per la gestione e l'organizzazione degli aspetti normativi.

ART. 10. VERIFICA SULLA DOCUMENTAZIONE

La verifica da parte del soggetto preposto al controllo è effettuata sui documenti progettuali, per ciascun livello della progettazione.

Con riferimento agli aspetti del controllo sopra citati si deve, a titolo indicativo e non

esaustivo:

a) per le relazioni generali:

1. verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica e con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione e approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;

b) per le relazioni di calcolo:

1. verificare che le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame
2. verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili
3. verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari
4. verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi strutturali e impiantistici, che devono essere desumibili anche dalla relazione illustrativa delle relazioni di calcolo stesse
5. verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste

c) per le relazioni specialistiche:

1. verificare che i contenuti presenti siano coerenti con i) le norme, leggi e decreti cogenti; ii) le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale; iii) le regole di progettazione;

d) per gli elaborati grafici:

1. verificare che ogni elemento, identificabile sui grafici, sia descritto in termini geometrici e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, Ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
2. in caso di richiesta di modifiche ed integrazioni, queste siano chiaramente individuabili e dettagliate;

e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto:

1. verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare;
2. verificare il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti (ove previsto);

f) per la documentazione di stima economica:

1. verificare che i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa siano coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni;

2. verificare che i prezzi unitari assunti come riferimento a base del computo metrico siano dedotti dai prezzi ufficiali della Regione Lombardia o altri prezzi ufficiali ove applicabili ai sensi delle vigenti normative;
 3. verificare che siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzi;
 4. verificare che i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo siano coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento;
 5. verificare che gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;
 6. verificare che i metodi di misura delle opere siano usuali o standard;
 7. verificare che le misure delle opere computate siano corrette, verificando in maniera analitica le quantità del progetto definitivo ed esecutivo con le specifiche sopra indicate;
 8. verificare che gli importi del computo metrico definiscano in maniera coerente le categorie prevalenti dell'appalto, ovvero quelle secondarie;
 9. verificare che i totali calcolati siano corretti;
 10. verificare che il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuino la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili;
 11. verificare che vi sia chiara corrispondenza tra i documenti economici, gli elaborati grafici, gli elaborati descrittivi e le prescrizioni capitolari;
- g) per il piano di sicurezza e di coordinamento:
1. verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da eseguire durante la realizzazione delle opere in conformità dei relativi magisteri;
 2. verificare che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- h) per il quadro economico:
1. verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dalle vigenti norme e, quindi, con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale è riferito e con le necessarie variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'intervento stesso, prevedendo la seguente articolazione del costo complessivo:
 - lavori a misura, a corpo, in economia;
 - oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;
 - importi per la manodopera;
 - somme a disposizione della Stazione appaltante per:
 - imprevisti e lavori in economia;
 - rilievi, accertamenti e indagini;
 - allacciamenti ai pubblici servizi;
 - oneri (transazioni/accordi bonari);
 - spese per indagini geologiche e relazione geologica;
 - spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della

- sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, importi relativi all'incentivo nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;
- spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, di verifica e validazione;
 - spese per commissioni giudicatrici;
 - spese per pubblicità e per opere artistiche;
 - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato, collaudo tecnico- amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici;
 - oneri per acquisizioni pareri tecnici;
 - oneri per indagini e bonifica del terreno;
 - I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge;
 - oneri e spese per acquisizione di aree e immobili;
2. accertare l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione in esame.

Il presente elenco ha valore indicativo e non esaustivo, in quanto si riferisce alle sole attività di verifica minima, necessarie per le diverse tipologie di documenti progettuali, da integrarsi a seguito dell'analisi del progetto Definitivo ed Esecutivo, anche in relazione al grado di approfondimento della progettazione e alla tipologia di affidamento prevista, nonché sulla base della metodologia tecnica di sviluppo del servizio di verifica, offerta in gara dall'Affidatario.

ART. 11. MODALITA' DI SVOLGIMENTO, TERMINI E DURATA DELL'INCARICO

Le prestazioni oggetto dell'appalto devono essere eseguite secondo le seguenti indicazioni:

Conformemente all'art. 8, c. 1 del DL 76/2020 è sempre autorizzata la consegna in via d'urgenza ai sensi dell'art. 32, c. 8 del Codice e pertanto la Stazione Appaltante si riserva di dare avvio anticipato alle prestazioni.

Le attività di verifica – sia del Progetto Definitivo che del progetto Esecutivo – **decorreranno dalla data di formale Consegna delle prestazioni da parte del RUP**, proseguiranno – nelle modalità indicate nella Documentazione di gara e contrattuale – per tutta la durata della progettazione, pari a **210 giorni** (120 giorni per il Progetto Definitivo + 90 giorni per il Progetto Esecutivo) **e termineranno entro 30 giorni naturali e consecutivi dall'ultima consegna completa da parte del progettista incaricato.**

La durata dell'appalto è pertanto fissata in 240 giorni naturali e consecutivi.

Non saranno conteggiati nella durata dell'appalto i giorni di interruzione per gli adeguamenti del progetto definitivo ed esecutivo, necessari per sanare non conformità rilevate e segnalate dall'Affidatario con i Rapporti intermedi di verifica, nonché il tempo intercorrente tra l'ultimazione delle attività di verifica del progetto definitivo e l'Ordine del RUP di avvio delle attività di verifica del progetto esecutivo.

Sono inoltre previste le seguenti tempistiche per il rilascio dei Rapporti di Verifica:

- Rapporti intermedi: in funzione del Cronoprogramma operativo concordato con il RUP, anche sulla base del *Delivery Plan* consegnato dai progettisti incaricati;
- Rapporti preliminari: 10 giorni dall'ultima consegna da parte dei progettisti incaricati;
- Rapporto di Verifica (RdV): entro 10 giorni dall'ultimo riscontro integrativo da parte dei progettisti incaricati a seguito della fase di contraddittorio; lo stesso termine si applica qualora sia necessario un secondo ciclo di verifica successivo a modifiche e integrazioni derivanti dall'iter approvativo.

Nel termine si intendono comprese le riunioni di verifica con il RUP i suoi rappresentanti e tutti i soggetti coinvolti, il rilascio dei Rapporti di Verifica e, comunque, tutte le attività come dettagliate al precedente art. 5.

Per ciascuna fase della prestazione (rispettivamente relative alla progettazione definitiva ed esecutiva) i risultati della verifica effettuata dovranno fornire tutte le informazioni necessarie affinché il RUP possa validare il progetto ai sensi dell'art. 26, c. 8 del Codice al fine di consentire la corretta prosecuzione delle attività; l'ultimazione delle attività di verifica della progettazione verrà accertata e certificata con apposito verbale del RUP.

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

Il destinatario della documentazione prodotta è il Responsabile del Procedimento.

I termini di consegna potranno essere motivatamente sospesi o prorogati per cause non dipendenti da negligenza dell'Affidatario, segnatamente in caso di forza maggiore o per l'entrata in vigore di nuove norme di legge che, posteriormente all'affidamento dell'incarico, ne disciplinino diversamente l'effettuazione della prestazione. Il RUP può, altresì, ordinare la sospensione dell'esecuzione del contratto per ragioni di pubblico interesse, o necessità, dandone comunicazione all'Affidatario.

ART. 12. INADEMPIENZE, RITARDI E PENALITA'

Qualora l'Affidatario non ottemperasse all'espletamento dell'incarico e alle prescrizioni contenute nel presente disciplinare o alle indicazioni e direttive fissate dall'Amministrazione contraente, quest'ultima procederà con regolare nota scritta ad impartire le disposizioni e gli ordini necessari per l'osservanza delle condizioni disattese.

In caso di persistente inadempienza dell'Affidatario, oppure qualora nelle fasi di esecuzione del servizio emergessero delle gravi carenze professionali che possono provocare un danno apprezzabile per l'Amministrazione contraente, quest'ultima con motivato giudizio e previa notifica all'Affidatario, potrà provvedere alla revoca dell'incarico affidato. In tal caso all'Affidatario non spetterà alcun compenso, riservandosi altresì l'Amministrazione contraente la possibilità di quantificare economicamente i danni subiti.

Qualora l'esecuzione del servizio di verifica venisse ritardata oltre il termine stabilito nel presente disciplinare, salvo proroghe che potranno essere concesse dall'Amministrazione

contraente per giustificati motivi, verrà applicata una penale dello **0,5 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo**, che sarà trattenuta sul corrispettivo spettante all' Affidatario. La medesima penale si applica anche per il mancato rispetto dei termini intermedi sopra specificati.

Resta inteso che l'importo della penale non potrà superare il 20% dell'importo netto contrattuale, fatto comunque salvo il risarcimento del maggiore danno.

Decorsi 15 (giorni) complessivi di ritardo - cumulativamente registrati nell'esecuzione delle prestazioni sopra specificate - l'Amministrazione contraente avrà comunque facoltà di dichiarare risolto ipso iure il contratto, fatte salve le azioni risarcitorie a carico dell'Affidatario, senza che il medesimo possa pretendere compensi o indennizzi di sorta, sia per onorari che per rimborsi di spese.

ART. 13. SUBAPPALTO

Ai sensi dell'art. 31 comma 8 del Codice e data la natura delle prestazioni oggetto dell'affidamento **non è ammesso il subappalto.**

ART. 14. CORRISPETTIVO DELLE PRESTAZIONI E PAGAMENTI

Il corrispettivo per le prestazioni di verifica, calcolato in base al DM 17.06.2016 sulla base delle categorie di lavorazioni indicate nel PFTE è il seguente:

- a) Verifica del progetto definitivo: **€ 214.213,06**
(comprese spese e oneri accessori)
- b) Verifica del progetto esecutivo e PSC: **€ 214.213,06**
(comprese spese e oneri accessori)

Per un totale di **€ 428.426,12** (comprese spese e oneri accessori)

Gli importi sopra indicati sono calcolati al lordo dello sconto applicato in sede di offerta e al netto di oneri previdenziali, assistenziali e IVA.

Con riguardo ai pagamenti è concessa l'anticipazione, sull'importo contrattuale, pari al 20% entro 15 gg. dall'effettivo inizio delle prestazioni, previa presentazione di idonea polizza fidejussoria come previsto dallo schema di contratto.

L'Affidatario avrà diritto al saldo del corrispettivo relativo alla verifica del progetto definitivo dopo la consegna del verbale di Verifica Finale del progetto definitivo e il rilascio da parte del RUP del certificato di regolare esecuzione delle prestazioni.

L'Affidatario, altresì, avrà diritto al saldo del corrispettivo relativo alla verifica del progetto esecutivo dopo la consegna del verbale di Verifica Finale del progetto esecutivo e il rilascio da parte del RUP del certificato di regolare esecuzione delle prestazioni.

Tutti i pagamenti sono effettuati nei termini di 60 gg. data fattura fine mese.

ART. 15. CLAUSOLA DI REVISIONE DEI PREZZI.

Non è riconosciuta alcuna revisione dei prezzi relativamente all'anno solare di presentazione dell'offerta.

Esclusivamente a partire dalla seconda annualità contrattuale i prezzi sono aggiornati, in aumento o in diminuzione, sulla base dei prezzi standard rilevati dall'ANAC, degli elenchi dei prezzi rilevati dall'ISTAT oppure, qualora i dati suindicati non siano disponibili, in misura non superiore alla differenza tra l'indice Istat dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati, al netto dei tabacchi (c.d. FOI) disponibile al momento del pagamento del corrispettivo e quello corrispondente al mese/anno di sottoscrizione del contratto.

La revisione dei prezzi è riconosciuta se le variazioni accertate risultano superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo originario.

La revisione dei prezzi può essere richiesta una sola volta per ciascuna annualità.

ART. 16. GARANZIA DEFINITIVA

A garanzia dell'esatta osservanza degli obblighi contrattuali, l'Affidatario deve prestare una cauzione nella misura e secondo le modalità di cui all'art. 103 del Codice dei contratti.

Tale cauzione si intende a prima e semplice richiesta, incondizionata, irrevocabile, con rinuncia al beneficio della preventiva escussione, estesa a tutti gli accessori del debito principale, in favore della Stazione Appaltante a garanzia dell'esatto e corretto adempimento di tutte le obbligazioni, anche future, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1938 c.c.

La cauzione garantisce tutti gli obblighi specifici assunti dall'Affidatario del servizio, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali e, pertanto, resta espressamente inteso che, nel caso in cui si verifichi un inadempimento dell'Affidatario del servizio nei suoi confronti, la Stazione Appaltante ha diritto di rivalersi direttamente sulla cauzione per l'applicazione delle penali nei limiti dell'importo massimo previsto dalla normativa vigente.

In caso di inadempimento alle obbligazioni previste nel presente articolo l'Amministrazione contraente ha la facoltà di dichiarare risolto il Contratto, ai sensi dell'art. 1456 c.c.

ART. 17. POLIZZA ASSICURATIVA

L'Affidatario assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia quelli riguardanti i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione del servizio e delle attività connesse, sollevando l'Amministrazione contraente a riguardo.

L'Affidatario risponde a titolo di inadempimento del mancato rilievo di errori ed omissioni del progetto verificato che ne pregiudichino in tutto o in parte la realizzabilità o la sua utilizzazione.

L'Affidatario deve presentare, contestualmente alla firma del contratto, copia della propria polizza generale di responsabilità civile professionale, rilasciata da compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione Europea.

L'Affidatario dovrà presentare inoltre, contestualmente alla firma del contratto, una polizza specifica limitata all'incarico di verifica della durata fino alla data di rilascio del certificato di collaudo. **La polizza dovrà avere un massimale pari al 5% dell'importo delle opere oggetto di progettazione definitiva ed esecutiva, pari a € 2.411.663,40.**

Nel caso in cui il soggetto incaricato dell'attività di verifica sia coperto da una polizza professionale generale per l'intera attività, detta polizza deve essere integrata attraverso idonea dichiarazione della compagnia di assicurazione che garantisca le condizioni di durata di cui sopra per lo specifico progetto.

ART. 18. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA E SEGRETEZZA

L'Affidatario, i suoi dipendenti e collaboratori sono, altresì, obbligati a mantenere la più assoluta riservatezza e confidenzialità sui dati e sulle informazioni di cui verranno in possesso nell'espletamento del servizio. Sono, inoltre, obbligati a non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi che non siano strettamente necessari all'esecuzione del contratto.

L'Affidatario è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei suoi dipendenti e collaboratori degli obblighi di segretezza e riservatezza anzidetti.

In caso di inosservanza dei predetti obblighi, la Stazione Appaltante ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di appalto, fatto salvo il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento del danno.

L'Affidatario, i suoi dipendenti e collaboratori dovranno rispettare gli obblighi di cui sopra per tutto il periodo di validità del contratto ed anche successivamente alla sua scadenza.

L'Affidatario è impegnato alla scrupolosa osservanza delle disposizioni contenute nel D.Lgs. n.196/2003 e successive modificazioni ed integrazioni.

ART. 19. OBBLIGHI SPECIFICI

L'Affidatario 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 e resta inoltre obbligato alla rigorosa osservanza del D.Lgs. 18 aprile 2016 n.50, delle ancora vigenti norme del Regolamento di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 ed assume la speciale responsabilità di tutti gli obblighi stabiliti dalle norme regolamentari medesime.

Il soggetto Affidatario si impegna a rispettare tutti gli obblighi derivanti da leggi, regolamenti, contratti collettivi ed integrativi aziendali in materia di rapporti di lavoro, in relazione a tutte le persone che esplicano attività a favore della stessa, tanto in regime di dipendenza diretta quanto in forma saltuaria, di consulenza o di qualsivoglia altra natura ed assume ogni responsabilità per danni o infortuni che possono derivare a dette persone o essere cagionati da dette persone nell'esecuzione di ogni attività, direttamente o indirettamente, inerente alle prestazioni oggetto del presente affidamento.

Il soggetto Affidatario si impegna a mantenere indenne la Stazione Appaltante in relazione ad ogni qualsiasi pretesa avanzata da terzi, direttamente o indirettamente, derivante dall'espletamento delle prestazioni o dai suoi risultati.

Il soggetto Affidatario si impegna a non intrattenere rapporti di natura professionale e commerciale con i soggetti coinvolti nella progettazione oggetto della verifica per i tre anni

successivi, decorrenti dalla conclusione dell'incarico.

ART. 20. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO

1. La risoluzione del contratto è disciplinata dall'art. 108 del d.lgs. n. 50/2016.
2. ATB Mobilità S.p.A. ha, inoltre, il diritto di risolvere il contratto per:
 - a. gravi inadempimenti, gravi irregolarità e gravi ritardi nell'esecuzione del servizio;
 - b. mancata osservanza degli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari;
 - c. subappalto non autorizzato;
 - d. somma delle penali applicate superiore il 20% dell'importo contrattuale;
 - e. mancato rispetto dei principi e degli obblighi specifici del PNRR.
3. ATB Mobilità S.p.A. ha il diritto di recedere in qualunque momento dal contratto, previo il pagamento dei servizi eseguiti, oltre al decimo dell'importo dei servizi non eseguiti, ai sensi e alle condizioni stabilite dall'art. 109, commi 1 e 2, del d.lgs. n. 50/2016.
4. L'esercizio del diritto di recesso avviene attraverso formale comunicazione all'Affidatario, con preavviso di almeno 20 (venti) giorni.

ART. 21. CONTROVERSIE

Per tutte le controversie che dovessero insorgere in dipendenza del presente appalto tra l'Affidatario e la Stazione Appaltante, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'articolo 206 del Codice dei contratti, la Stazione Appaltante esclude la competenza arbitrale intendendo adire, in via esclusiva, l'Autorità giudiziaria ordinaria. Il foro competente è esclusivamente quello ove risiede l'Amministrazione Contraente che ha stipulato il contratto.

Qualora la controversia dovesse sorgere durante l'esecuzione del Contratto, l'Affidatario sarà comunque tenuto a proseguire nell'esecuzione dello stesso, senza poter in alcun modo sospendere o ritardare l'esecuzione del Servizio; restando inteso che, qualora l'Affidatario si rendesse inadempiente a tale obbligo, la Stazione Appaltante potrà risolvere il Contratto, ai sensi dell'art. 1456 c.c.

ART. 22. NORMA DI CHIUSURA

Per quanto non espressamente previsto nel presente, si rinvia alle norme e regolamenti vigenti, alle norme del Codice civile, al D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e alle norme ad esso connesse.