



Città Metropolitana di Bologna

Via Zamboni, 13 - 40126 Bologna (BO)

IL RUP:

P.I.E. Stefano Romagnoli

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO:

Ing. Jonathan Manzi

INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA

(CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

ELABORATI GENERALI

-

Piano di Gestione Informativa

PROGETTAZIONE:
Mandataria:

SYSTRA S.p.A.

Via della Stazione, 27 38123 Trento (TN), Italy - www.systra.com/italy

Mandanti:



SETECO Ingegneria S.r.l.

ITEC Engineering S.r.l.

SCALA: ---	IL PROGETTISTA:	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
FORMATO: A4	DATA: Mag 2026	
	Ing. Erica Calatizzo	Ing. Erica Calatizzo



REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
r01	Emissione del 15.05.2026	G. Amico	Mag 2026	G. Cimino	Mag 2026	A. Menozzi	Mag 2026
r00	Emissione	G. Amico	Mar 2026	G. Cimino	Mar 2026	A. Menozzi	Mar 2026

CODICE PROGETTO	LIVELLO PROGETTAZIONE	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.
24V25	PF	D	GN	103	r01

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

INDICE

1.	PREMESSE	4
1.1	INTRODUZIONE	4
1.2	IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO	4
1.3	INDICAZIONE DELLA STRUTTURAZIONE DEI MODELLI DISCIPLINARI DELLE OPERE	5
1.4	ACRONIMI E GLOSSARIO	7
1.5	RIFERIMENTI NORMATIVI	10
1.6	PREVALENZA CONTRATTUALE	11
2.	SEZIONE TECNICA	12
2.1	CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE	12
2.1.1	INFRASTRUTTURA HARDWARE	12
2.1.2	INFRASTRUTTURA SOFTWARE	12
2.2	PIATTAFORMA DI COLLABORAZIONE	15
2.3	FORNITURA E SCAMBIO DATI	16
2.3.1	FORMATI FORNITI DA CMBO	16
2.3.2	FORMATI RICHIESTI DA CMBO	16
2.3.3	SPECIFICHE AGGIUNTIVE PER GARANTIRE L'INTEROPERABILITÀ	17
2.4	SISTEMA COMUNE DI COORDINATE	19
2.5	SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI	20
2.5.1	SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DEGLI OGGETTI	20
2.5.2	SISTEMA DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI	20
2.6	SISTEMA DI RIFERIMENTO DEI LIVELLI DI FABBISOGNO INFORMATIVO DEGLI OGGETTI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE	21
2.7	NOMENCLATURA DEI FILE	21
3.	SEZIONE GESTIONALE	24
3.1	OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI	24
3.1.1	OBIETTIVI DEI MODELLI INFORMATIVI GRAFICI	24
3.1.2	USI DEI MODELLI INFORMATIVI IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DEFINITI	25
3.1.3	LIVELLI DI FABBISOGNO INFORMATIVO (LOIN)	26
3.1.4	SCOSTAMENTI DAL LIVELLO DI SVILUPPO	26
3.2	VERIFICA E VALIDAZIONE DEI MODELLI INFORMATIVI E DEGLI ELABORATI	27
3.2.1	LIVELLO DI COORDINAMENTO 1 (LC1)	28
3.2.2	LIVELLO DI COORDINAMENTO 2 (LC2)	28
3.2.3	LIVELLO DI COORDINAMENTO 3 (LC3)	29
3.2.4	LIVELLO DI VERIFICA (LV1, LV2 E LV3)	29
3.3	ASPETTI PROCEDURALI	29
3.4	DIMENSIONE MASSIMA DEI FILE DI MODELLAZIONE	30

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

3.5	RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI	30
3.5.1	STRUTTURA ORGANIZZATIVA DI CMBO	30
3.5.2	STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'AFFIDATARIO	31
3.6	PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO CON LO SVILUPPO DELLA MODELLAZIONE BIM	32
3.7	POLITICHE PER LA TUTELA E LA SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO	33
3.8	MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA DELLA PROGRAMMAZIONE LAVORI (4D)	33
3.9	MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA ECONOMICA (5D)	34
3.10	PROPRIETÀ DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI	34
3.11	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (PRIVACY)	34
4.	ALLEGATI	34

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

1. PREMESSE

1.1 Introduzione

Il presente documento rappresenta il Piano di Gestione Informativa (pGI), in risposta ai requisiti espressi nel Capitolato Informativo (CI) relativo ai servizi di supporto alla progettazione e all'esecuzione dei lavori relativo all'intervento di "RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SULLA S.P. 6 AL KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA" - CUP C51B23000440001 (ALLUVIONE MAGGIO 2023 - 2024VIMASNC25) ed in coerenza all'Offerta per la Gestione Informativa (oGI) presentata dal RTP in fase di gara.

Tale documento, basato sulla normativa di riferimento, delinea i flussi di informazione tra le parti coinvolte per implementare con successo il BIM.

Il PGI è un documento che costituisce una base attiva, sviluppata per progressivi approfondimenti ed aggiornamenti, a mano a mano che il progetto si va delineando in tutte le sue componenti di sviluppo.

Ogni aggiornamento dovrà essere approvato da tutti i Project Manager, BIM Manager e BIM Coordinator di ogni struttura coinvolta.

1.2 Identificazione del progetto

I dati principali del progetto sono riportati nella tabella seguente:

Table 1. Identificazione del Progetto

TIPOLOGIA MODELLO DISCIPLINARE	CONTENUTO MODELLO
CUP	C51B23000440001
Denominazione opera	ID 0060075 Ponte Torrente Idice km 11,776
Codice PBM	2024VIMASNC25
Stazione Appaltante	Città Metropolitana di Bologna (CMBO)
RUP	P.i.E. Stefano Romagnoli
Localizzazione geografica dell'intervento	S.P. 6 "Zenzalino" al Km 11,776 tra i Comuni di Budrio e Molinella
Descrizione del progetto	RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SULLA S.P. 6 AL KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA
Identificazione della fase di incarico (come da Codice dei Contratti Pubblici)	• PFTE + Relazione geologica • Progetto Esecutivo + Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

1.3 Indicazione della strutturazione dei modelli disciplinari delle opere

Si provvederà a sviluppare i singoli modelli delle opere, al fine di costruire un modello federato completo.

Per ogni disciplina si indica il contenuto esemplificativo e non esaustivo del modello associato, il cui livello di dettaglio e informativo sarà funzione della fase progettuale da sviluppare. I modelli delle discipline possono essere suddivisi a loro volta in sotto-modelli in relazione della grandezza dei singoli file o della ripetizione di elementi spaziali.

Ogni modello dovrà contenere le informazioni grafiche e non grafiche inerenti alla fase di progettazione richiesta. Gli elaborati grafici dovranno essere estratti dai modelli informativi disciplinari e aggregati nei limiti in cui ciò sia praticabile tecnologicamente, garantendo, in caso di integrazione con dati e informazioni esterne ai modelli informativi, l'assoluta coerenza geometrica ed informativa ai modelli.

Di seguito una tabella che identifica, in via esemplificativa, i contenuti dei modelli disciplinari coinvolti:

Table 2. Modelli Disciplinari

TIPOLOGIA MODELLO DISCIPLINARE	CONTENUTO MODELLO
Masterplan Generale del progetto	File "centrale" a cui sono collegati tutti i modelli BIM disciplinari e sottodisciplinari (workset).
Digital Terrain Model (DTM)	Volumi di terreno esistenti, da rilievo, su cui insistono le infrastrutture sulle quali insisteranno le componenti del progetto sviluppato.
Modelli Disciplina Strutturali	Tale modello dovrà contenere la geometria degli elementi strutturali di fondazione ed elevazione con i materiali e le caratteristiche meccaniche.
Modelli viabilistici	Tale modello dovrà contenere la geometria dell'asse stradale, il profilo altimetrico e le sezioni dell'asse (modellate secondo la sezione tipo). Al suo interno saranno indicati gli strati componenti il corpo stradale e le loro caratteristiche.
Modelli delle interferenze con i sottoservizi	Tale modello dovrà contenere tutte le informazioni geometriche e relative alle caratteristiche dei materiali relative alle reti dei sottoservizi esistenti ed interferiti dal modello viabilistico
Modelli Disciplina Elettrica	Il Modello dovrà contenere le componenti principali quali quadri elettrici, contatori, dorsali principali, scatole di derivazione, centrali e dispositivi di monitoraggio. Ogni elemento modellato dovrà contenere le informazioni relative alle reali prestazioni degli impianti in

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

	base a quanto richiesto nel capitolato speciale d'appalto.
Modello idraulico	Tale modello dovrà contenere la geometria, il profilo altimetrico e le sezioni di tutti gli elementi costituenti il sistema di scolo acque (canalette in terra, tombamenti sotto strada, sistemi di recapito e smaltimento con tubazioni...)
Modello Sicurezza	Il modello dovrà contenere le linee di viabilità sia interne che esterne, i punti di entrata del cantiere, le zone in cui vengono caricati, scaricati e stoccati i materiali, i punti in cui verranno inserite le attrezzature, le aree di baraccamenti, il posizionamento della gru, il posizionamento dei ponteggi, le recinzioni ecc..

Gli elementi minimi richiesti nel modello sono:

- L'utilizzo del sistema di coordinate assegnato ETRS89/UTM zone 32N EPSG: 25832;
- La superficie finale, adeguatamente definita con linee di discontinuità (se necessarie) e/o caratteristiche;
- I tracciati utilizzati come riferimento per le opere, quali asse viabilità, bordo corsia, bordo strada, piede scarpata, limiti di esproprio e qualsiasi altro genere di tracciato impiegato nella definizione del progetto;
- Il modello del progetto del ponte;
- Unico modello infrastruttura/sottoservizi/sistema di raccolta acque etc. federato contenente tutte le informazioni inerenti al livello di progettazione richiesto;
- Ottenere le informazioni sui materiali, le prestazioni e le quantità di tutti gli elementi che compongono che compongono l'opera d'arte e l'infrastruttura (a partire dalla fase di PE);
- I principali elementi che definiscono il progetto anche per la valutazione dei costi e dei tempi di realizzazione (a partire dalla fase di PE).

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

1.4 Acronimi e glossario

Nel presente paragrafo sono identificati i principali termini utilizzati all'interno del presente documento 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. Si riportano di seguito i principali termini, la maggior parte dei quali direttamente estrapolabile dalla norma UNI 11337.

Table 3. Acronimi e glossario

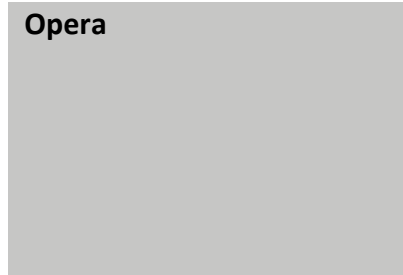
TERMINE	DEFINIZIONE
Dato	Elemento conoscitivo intangibile elementare interpretabile all'interno di un processo di comunicazione attraverso regole e sintassi preventivamente condivise.
Informazione	Insieme di dati organizzati secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione di una conoscenza all'interno di un processo.
Contenuto informativo	Insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistemica di una pluralità di conoscenze all'interno di un processo.
Capitolato Informativo (CI)	Documento attraverso il quale CMBO esprime le sue esigenze e i requisiti minimi informativi richiesti all'Affidatario nell'ambito generale del Contratto.
Piano della Gestione Informativa (pGI)	Documento emesso dall'Affidatario a seguito dell'aggiudicazione in risposta al CI che integra le specifiche, requisiti e prescrizioni ivi contenute con le proposte di migliorie/integrazioni approvate da CMBO ed il cui contenuto assume valore contrattuale.
Elaborato informativo	Rappresentazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione del piano (geometrie bidimensionali).
Piattaforma collaborativa digitale ACDat (CDE)	Ambiente di raccolta organizzata e condivisione dei dati, informazioni, modelli, oggetti ed elaborati digitali, riferiti alla filiera delle costruzioni: prodotti risultanti, prodotti componenti e processi (oggetti, soggetti, azioni).
Formato proprietario	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d'uso stabilite dal proprietario del formato. Nota: Alcuni esempi di formati proprietari di particolare interesse per il campo di applicazione del presente CI sono: .nwd, .dwg, .rvt, .pln, .dgn, .cgr, .smv, .docx, .xlsx, ecc.
Formato aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								



senza specifiche condizioni d'uso.

Nota: Alcuni esempi di formati aperti di particolare interesse per il campo di applicazione del presente CI sono: .IFC, .pdf, .xml, .csv, .txt, .LandXML, .shp, .GML, ecc.



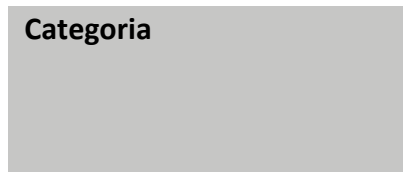
Opera

Prodotto risultante del settore delle costruzioni inteso come infrastruttura o, comunque, il risultato di un insieme di lavori, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il compimento di un insieme di lavori di ingegneria civile. Prodotto risultante della produzione dell'ingegneria civile.



Modello

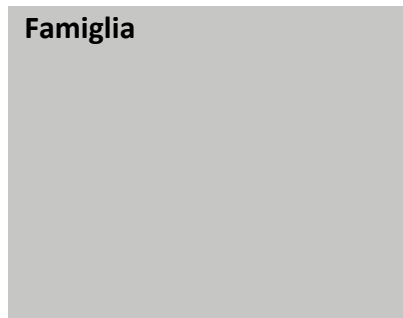
La virtualizzazione di un prodotto risultante da un processo del settore delle costruzioni, attraverso contenuti informativi di natura grafica, documentale, multimediale (Rif. UNI 11337:2017 parte 1, 4 e 5 "Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni").



Categoria

Una categoria è un gruppo di elementi utilizzato per creare modelli o documentazione per un progetto.

Nota: Le categorie di elementi del modello includono attrezzature meccaniche, le categorie degli elementi di annotazione includono etichette e note di testo; etc.



Famiglia

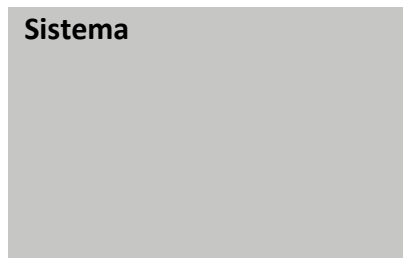
Per famiglie si intendono classi di elementi all'interno di una categoria. Le famiglie raggruppano elementi con una serie di parametri comuni (proprietà), di uso identico e rappresentazione grafica simile. I diversi elementi di una famiglia possono presentare valori diversi per alcune o tutte le proprietà, ma le combinazioni di proprietà, come i loro nomi ed il loro significato, sono uguali.



Oggetto

Virtualizzazione di geometria e caratteristiche non geometriche di entità finite, fisiche o spaziali, relativi ad un'opera, o ad un complesso di opere, ed ai loro processi.

Nota: Sono oggetti: i sistemi, i sottosistemi, i componenti; le aree funzionali omogenee, gli spazi; le attrezzature, le risorse umane, i prodotti. Nell'economia dei processi non per tutti gli oggetti si ha convenienza ad eseguirne una virtualizzazione grafica.



Sistema

Parte tecnologica, tangibile, di un'opera. Composizione più o meno articolata di sottosistemi combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Generalmente differenziati in: sistemi costruttivi, sistemi strutturali, sistemi impiantistici.

Nota: Esempi di sistemi sono: la rete di fognatura e/o acquedotto, la massicciata stradale, l'impianto di sollevamento.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001)					
PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. D	AMBITO GN	PROGRESSIVO 103	REV. r01

Sottosistema	Parte tecnologica, tangibile, di un sistema appartenente ad un'opera. Composizione più o meno articolata di singoli componenti combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Assolve una propria funzione caratterizzante e costituisce parte di un sistema, assolvendone (o contribuendo ad assolverne) una o più funzioni specifiche. Generalmente differenziati in sottosistemi costruttivi o architettonici, sottosistemi strutturali, sottosistemi impiantistici. Nota Esempi di sottosistemi sono: i pozzetti d'ispezione intesi parti di pacchetti finiti. Il tout-venant, il binder della struttura stradale, la rete elettrica dell'impianto di sollevamento, ecc.
Componente	Parte tecnologica, tangibile, di un sottosistema (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico) costituita da un singolo prodotto o un kit, da costruzione o impiantistico, posati o installati in opera. Nota: Esempi di componenti sono: la malta, gli elementi prefabbricati in calcestruzzo armato, il bitume intesi come elementi costituenti di strati funzionali. Come anche la tubazione, il chiusino in ghisa, l'acciaio per armatura.
Attività	Aggregazione organizzata di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi.
Disciplina	Settore tecnico-professionale e/o specialistico, in cui può essere articolato il processo edilizio, in ogni sua fase di sviluppo Nota: Esempio di disciplina sono: Ambiente e Archeologia, Strutture, ecc.
Lavoro	Attività avente per oggetto l'organizzazione/aggregazione di risorse ai fini della costruzione, demolizione, estensione, manutenzione di un'opera nel suo insieme o di sue parti.
Servizio	Attività predeterminata intrapresa affinché una o più persone possano soddisfare specifiche esigenze secondo le loro aspettative. Nota: Esempi di servizi nelle costruzioni: la progettazione, la direzione dei lavori, ecc.
Level of Information Need (LOIN)	Livelli di fabbisogno informativo che definiscono come deve essere strutturato il contenuto informativo, la qualità, la quantità e la granularità dei dati necessari per una specifica commessa.
CMBO	Città Metropolitana di Bologna, federazione di 55 Comuni organizzati in 7 Unioni. Il proprio territorio coincide con quello della ex Provincia di Bologna.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Affidatario	Qualsiasi soggetto fisico o giuridico contraente di un servizio o fornitura commissionatogli da CMBO.
4D	Quarta dimensione: Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D	Quinta dimensione: Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dei costi di produzione, oltre che dello spazio e del tempo.
6D	Sesta dimensione: Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dell'uso, gestione, manutenzione ed eventuale dismissione, oltre che dello spazio.
7D	Settima dimensione: Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, etc.) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione.
8D	Ottava dimensione: Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, modellando il cantiere in tutte le sue parti previste nel PSC.

1.5 Riferimenti normativi

Nel presente paragrafo sono indicati i riferimenti normativi che da rispettarsi nello svolgimento delle attività di supporto alla progettazione.

L'Affidatario dei servizi di progettazione nello svolgimento del progetto cui è riferito il presente pGI osserverà le prescrizioni di legge nonché di ogni norma del codice civile e dalle eventuali disposizioni di natura tecnica applicabili, anche se di carattere eccezionale o contingente od entrate in vigore durante l'esecuzione del Contratto, in materia di lavori in generale, di accettazione delle opere e dei materiali da costruzione, di contratti di lavoro, di sicurezza, di salute, di igiene del lavoro e di quanto altro possa comunque interessare il Progetto e gli atti connessi alla sua esecuzione.

Si applicano le norme appositamente stabilite dal Codice dei Contratti Pubblici e dal Regolamento nonché le linee guida applicabili alla tipologia di attività oggetto del presente CI adottate dall'ANAC medio tempore di cui all'art. 222, comma 2, del D. Lgs. 36/2023.

Oltre quanto sopra, vi è l'aderenza alla norma nazionale di riferimento:

- Decreto Legislativo n°36 del 31/03/2023 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022 n.78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici"
- Direttiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 26/02/2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE Testo rilevante ai fini del SEE
- UNI 11337-2017 "Gestione digitale dei processi informativi" parti 1-2-4-5-6-7
- UNI EN ISO 19650 - 1 e 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 1: Concetti e principi – Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili"

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

- UNI EN ISO 16739:2016 “Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell’industria delle costruzioni e del Facility Management”
- UN EN ISO 7817-1:2024 “Building Information Modelling – Level of Information Need”
- ISO/IEC 27001:2022 “Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni – Requisiti”.

1.6 Prevalenza contrattuale

L’Affidatario recepisce che, ai sensi dell’art. 1, comma 10, dell’Allegato I.9 del DLgs 36/2023, la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dal modello elettronico e che, pertanto, gli elaborati informativi (sia grafici che alfanumerici) necessari al completamento dell’incarico dovranno necessariamente essere estrazione del modello.

La produzione degli elaborati potrà essere condotta a mezzo di specifici modelli federati, dedicati alla restituzione 2D del progetto, qualora la specifica disciplina trattata non imponga l’estrazione dell’elaborato direttamente nel modello di produzione, ovvero quando il flusso di lavoro sopra descritto non penalizzi le operazioni di restituzione inficiando la fruizione del dato informativo e la chiarezza dell’elaborato.

L’Affidatario redigerà, ove lo stato dell’arte delle tecnologie informatiche lo permetta, gli elaborati grafici estrapolandoli direttamente sul software di modellazione attraverso la strutturazione di specifici modelli di layout.

Qualora dovessero verificarsi situazioni in cui l’elaborato non possa essere estratto direttamente dal modello digitale, l’Affidatario si impegna a garantire coerenza tra l’elaborato grafico restituito ed il modello informativo, mettendo in atto un flusso di coordinamento di livello 3 (secondo UNI 11337-5: 2017:5.3.3) al fine di effettuare il controllo e la soluzione di eventuali interferenze ed incoerenze. Tale attività di coordinamento potrà essere supportata dall’uso di schede informative digitali, così come definite dalla UNI 11337-3.

Le casistiche esemplificative di quanto sopra sono dettagliate più avanti nel presente documento al §0.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

2. SEZIONE TECNICA

La presente sezione ha lo scopo di stabilire i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione che verrà utilizzato in termini di hardware e software che sarà utilizzato dal Progettista per tutta la durata del Contratto.

2.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software

All'interno dei paragrafi seguenti, l'Affidatario riporterà le infrastrutture hardware, rete e software di cui dispone.

2.1.1 Infrastruttura hardware

Si evidenzia di seguito l'infrastruttura hardware che il Progettista intende mettere a disposizione per il soddisfacimento degli obiettivi di modellazione e gestione informativa, come specificato nella sezione gestionale del presente documento.

Table 4. Infrastruttura hardware

FUNZIONE	OBIETTIVO	SOFTWARE
Modellazione informativa e coordinamento	Elaborazione dati	Intel Core i7 7700HQ, 3.50 GHz
	Archiviazione temporanea	32 GB RAM
	Archiviazione di backup	1.0 TB HDD
	Risoluzione grafica	Nvidia Quadro K2200 – 4GB dedicata
	Visualizzazione dati	2 x monitor 24" Full HD
Archiviazione e messa a disposizione dei dati	Trasmissione dati (rete interna)	1000 Mbps
	Trasmissione dati (rete esterna)	100 Mbps
	Velocità del server	4000 Mbps (interno) 4x250 MB/s, 1x230 MB/s (R&W on disk)

2.1.2 Infrastruttura software

Si illustra di seguito l'infrastruttura software che il Progettista intende mettere a disposizione per il soddisfacimento degli obiettivi di modellazione e gestione informativa, come specificato nella sezione gestionale del presente documento. In merito ai software in uso, si potranno valutare eventuali aggiornamenti a versioni più recenti.

Nella medesima tabella si evidenzia la possibilità di impiegare formati aperti, non proprietari, nel rispetto delle specifiche del CI.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Table 5. Infrastruttura software

MODELLO	USO	SOFTWARE	VERSIONE	FORMATI APERTI
Definizione dello stato di fatto	Modello digitale del terreno	Autodesk Civil 3D Digicorp CivilDesign	2021/2022 2020 R.12 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4, LandXML,.dxf
	Rappresentazione grafica	Autodesk Civil 3D Autodesk Autocad	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.dxf, .pdf
Progettazione dell'infrastruttura	Modellazione BIM	Autodesk Civil 3D Digicorp CivilDesign Infraworks	2021/2022 2020 R.13 2022 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4, LandXML, .dxf
	Calcolo e verifiche normative	Autodesk Civil 3D Digicorp CivilDesign	2021/2022 2020 R.13 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4, LandXML, .dxf, .pdf
	Rappresentazione grafica	Autodesk Civil 3D Autodesk Autocad Infraworks	2021/2022 2021/2022 2022 2025/2026	.dxf, .pdf
	Verifica del modello BIM	Autodesk Civil 3D Infraworks	2021/2022 2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
Progettazione strutturale	Modellazione	Revit Structure Graphisoft ArchiCAD Tekla Structure	2021/2022 23 2021/2022 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4, .dxf
	Rappresentazione grafica	Autodesk Revit Autodesk Autocad Graphisoft ArchiCAD Tekla Structure	2021/2022 2021/2022 23 2021/2022 2025/2026	.dxf, .pdf
	Calcolo	Midas GEN Max – Muri di sostegno Paratie Plus	2021/2022 15 2021/2022 2025/2026	.pdf, .xml

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. D	AMBITO GN	PROGRESSIVO 103	REV. r01

	Verifica del modello BIM	Revit Structure Graphisoft ArchiCAD Tekla Structure	2021/2022 23 2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
Progettazione impianti	Modellazione BIM	Autodesk Revit	2021/2022 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4, .dxf
	Rappresentazione grafica	Autodesk Revit Autodesk Autocad	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.dxf, .pdf
	Verifica del modello BIM	Autodesk Revit	2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
Coordinamento	Integrazione e coordinamento 3D delle prestazioni specialistiche	Autodesk Navisworks Nemetschek Solibri	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
	Visualizzazione 3D delle ipotesi progettuali	Autodesk Navisworks Nemetschek Solibri	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
	Generazione elaborati grafici coordinati	Autodesk Navisworks Nemetschek Solibri	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
Controllo interferenze	Verifica interna del modello BIM del sito (site model) e verifica delle Interferenze interdisciplinari	Autodesk Navisworks Nemetschek Solibri	2021/2022 2021/2022 2025/2026	.html, .pdf, .xml
	Creazione di modelli federati attraverso l'aggregazione delle singole discipline	Autodesk Navisworks Nemetschek Solibri	2021/2022 2021/2022 2025/2026	ifc 2x3, ifc 4
Gestione temporale (4D)	Programmazione delle fasi e cronoprogramma	Microsoft Project Autodesk Navisworks	2021/2022 2025/2026	.pdf, .xml, .csv

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

Gestione Economica (5D)	Computo metrico	ACCA Primus STR CPM	2021/2022 2025/2026	.pdf, .xml, .csv
ACDat	Elaborazione, Coordinamento, Pubblicazione, Archiviazione	Autodesk BIM 360	-	-
Comunicazione	E-mail	Microsoft Outlook	-	-
	Incontri di progetto	Microsoft Teams	-	-

2.2 Piattaforma di collaborazione

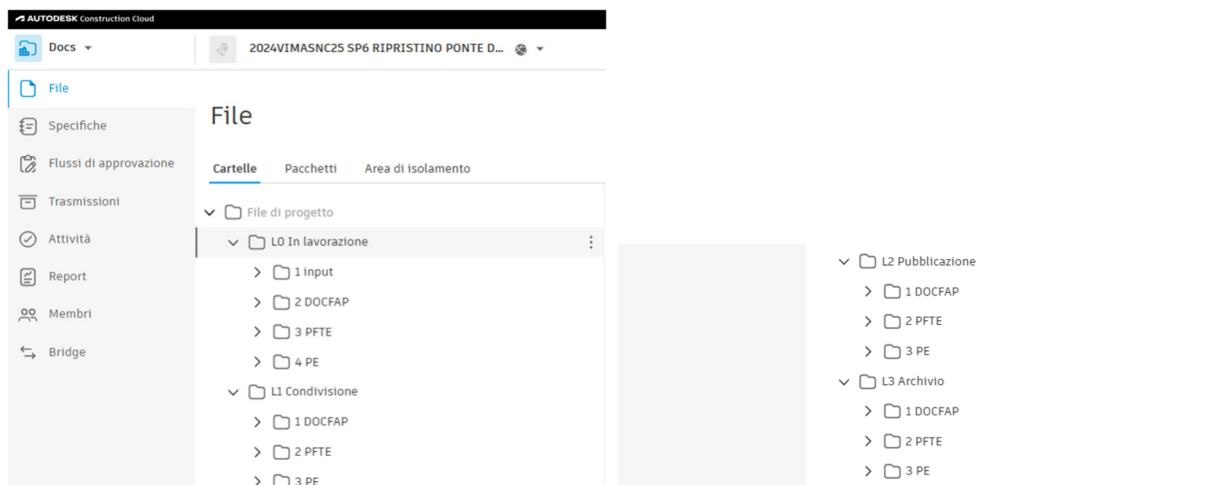
L'Affidatario recepisce la predisposizione da parte di CMBO dell'Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat) Autodesk Docs (ACC Docs), per tutta la durata delle fasi di progettazione.

Su detta piattaforma, la SA garantisce collaborazione con l'Affidatario in forma di condivisione di file (documenti, modelli, etc.) garantendogli l'accesso in maniera opportunamente configurata. CMBO fornirà quindi ai componenti del gruppo di lavoro le credenziali di accesso per gestire la documentazione sull'ACDat.

La gestione documentale informatizzata tra le parti avverrà secondo le prescrizioni di seguito descritte:

1. CMBO pone in condivisione con l'Affidatario all'interno dell'ambiente Dati di Base i documenti per svolgere l'attività richiesta;
2. L'Affidatario recepisce i documenti e, di concerto con il referente di contratto per conto di CMBO, sottoscrive il Verbale di Avvio delle Prestazioni;
3. L'Affidatario svolge le attività richieste sulla piattaforma con lo stato Lavorazione e consegna le prestazioni a CMBO ponendo i documenti digitali nello stato Consegnato secondo le modalità e le tempistiche definite nel presente PGI.

La struttura dell'ambiente nel quale saranno gestite la condivisione e la consegna degli elaborati progettuali (modelli informativi e loro estrazioni) è definita come sinteticamente illustrato di seguito.



STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

Al fine di garantire uno scambio comunque tracciabile e facilmente ripercorribile di dati informali, si prevede la creazione di una cartella di *Scambio/Exchange* in cui sarà possibile salvare materiale di questo tipo. La cartella conterrà una serie di sottocartelle nominate come segue:

- Campo 1: Data del caricamento/invio, in formato AAAAMMGG
- Campo 2: Mittente del dato
- Campo 3: Destinatario del dato
- Campo 4: Breve descrizione
- I vari campi sono separati da “_” (underscore)

Per un risultato simile:

20250101_CMBO_RTP_Esempio

L’archiviazione di questi dati sarà seguita da una comunicazione dal mittente al destinatario, a mezzo Trasmissione su ACC e/o mail semplice, cui per facilitare l’accesso in alcuni frangenti, potranno essere allegati i medesimi dati.

2.3 Fornitura e scambio dati

2.3.1 Formati forniti da CMBO

CMBO metterà a disposizione all’Affidatario gli elaborati grafici 2D delle cartografie esistenti o dello stato di fatto, i formati, gli standard realizzativi e tutta la documentazione (Dati di Base) ritenuta necessaria alla esecuzione delle attività e/o richiesta dal RTP ad eventuale integrazione.

Al fine di agevolare la notifica circa il caricamento di dati di base, le principali figure di riferimento del RTP effettueranno l’iscrizione alla cartella di condivisione dei Dati di Base (*LO In lavorazione / 1 Input*), questo come metodo di ridondanza alle notifiche di caricamento via mail dati in capo alla SA.

Anche tramite l’utilizzo della cartella Scambio/Exchange di cui al paragrafo precedente, si potrà garantire un flusso continuo di dati utili alla progettazione nel corso di tutto l’iter progettuale.

2.3.2 Formati richiesti da CMBO

L’Affidatario, di concerto con la SA, si impegna alla consegna dei modelli nel formato aperto interoperabile IFC 2x3. Qualora dovessero verificarsi problemi di fruizione dei formati aperti di cui sopra, l’Affidatario resta disponibile alla consegna della documentazione progettuale nei formati proprietari dei software di BIM Authoring.

Si riportano nella Table 6 a pagina 18 una lista dei veicoli informativi principali e dei relativi formati aperti e proprietari.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Table 6. Formati file per scambio dati

VEICOLI INFORMATIVI	FORMATI PROPRIETARI	FORMATI APERTI
Modelli informativi	.dwg, .rvt	IFC 2x3, IFC 4
Elaborati digitali grafici	.dwg, .rvt	IFC 2x3, IFC 4
Elaborati digitali documentali 2D	.dwg, .rvt	IFC 2x3, IFC 4
Cronoprogramma	.xlsx, .mpp, .xer	.csv, .xml, .txt
Computi metrici	.xlsx, .vis, .dcf	.csv, .xml, .txt
Contabilità lavori	.xlsx	IFC 2x3, IFC 4
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche	.nwc, nwd, .smc, .bcp	IFC 2x3, IFC 4, .bcf, .pdf, .xlsx
Code e Model Checking	.nwc, nwd, .smc, .bcp	IFC 2x3, IFC 4, .bcf, .pdf, .xlsx
Elaborati digitali multimediali	.pptx	.pdf
Nuvole di punti	.rcp	.las

2.3.3 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Stante la consegna della documentazione progettuale nei formati aperti, si garantirà in ogni caso l'interoperabilità dei modelli informativi prodotti.

In particolare, nel caso di utilizzo di UNI EN ISO 16739:2016 (IFC) si utilizzeranno tutti i set di proprietà (Pset) che consentono di ottimizzare il modello durante il passaggio dal formato proprietario di modellazione al formato UNI EN ISO 16739:2016 (IFC), garantendo che non ci siano perdite di dati ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi ed esigenze di CMBO.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Lo schema IFC è caratterizzato da quattro punti chiave che variano in base alla versione del formato (2x3 oppure 4), le cui caratteristiche di impostazione sono riportate nelle tabelle sottostanti:

Table 7. Caratteristiche IFC

ELENCO PUNTI CHIAVE	IFC 2X3 NOTE E SPECIFICHE	IFC 4 NOTE E SPECIFICHE
Estensione	.ifc	.ifc
Versione IFC	IFC 2x3	IFC 4
Model View Definition (MVD)	Coordination view	Reference view
Struttura del file	ref. buildingSMART	ref. buildingSMART

Sarà responsabilità dell’Affidatario assicurare la completezza dei dati e delle informazioni contenuti nei file esportati secondo i formati aperti indicati precedentemente. I file IFC saranno validati dal progettista prima della trasmissione alla SA, tramite procedure di controllo definite nel dettaglio all’interno dell’§3.2 e ulteriormente verificati dal verificatore.

Per le specifiche tecniche relative al formato aperto IFC si farà riferimento a quanto riportato nell’*Allegato A - Specifiche aggiuntive per garantire l’interoperabilità*. Considerato che la capacità di esportazione di attributi standardizzati secondo lo schema definito da buildingSMART varia in funzione del livello di certificazione buildingSMART del software utilizzato, verrà utilizzato software idoneo che ha ottenuto detta certificazione IFC in scrittura e/o lettura (a seconda della tipologia di software).

Si indica di seguito la metodologia che si intende utilizzare per garantire il mantenimento delle caratteristiche di interoperabilità dei modelli informativi.

Il modello informativo sarà realizzato con piattaforme software BIM compatibili con formati di interscambio aperti, quali Industry Foundation Classes (IFC), secondo gli standard definiti da buildingSMART International.

Verrà inoltre garantita la presenza nei modelli IFC del contenuto informativo minimo legati agli oggetti modellati, riportato nell’*Allegato B - Schede Informative*, e ritenuto indispensabile al fine di garantire l’interoperabilità tra differenti discipline e l’organica prosecuzione dell’iniziativa nelle successive fasi.

La garanzia dell’interoperabilità è data dall’utilizzo del formato aperto IFC (UNI EN ISO 16739:2016) durante la trasmissione e lo scambio dei modelli informativi, grazie all’utilizzo di tutti i set di proprietà che consentono di ottimizzare il modello durante il passaggio dal formato proprietario di modellazione al formato aperto, garantendo che non ci siano perdite di dati fondamentali per il conseguimento degli obiettivi del committente.

Al capitolo precedente sono definiti i vari formati aperti associati alle diverse attività/discipline da prendere come riferimento, riportati qui di seguito nella matrice di interoperabilità nel passaggio tra le diverse discipline:

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Table 8. Matrice di interoperabilità

	BIM AUTHORIZING			ACDat	BIM VALIDATION
DA\A	ARCHITETTURA	IMPIANTI	STRUTTURE	ARCHIVIO	CHECKING
ARCHITETTURA		ifc 2X3, ifc4, xml, csv	ifc 2X3, ifc4, xml, csv	Qualsiasi formato	ifc 2X3, ifc4
IMPIANTI	ifc 2X3, ifc4, xml, csv		ifc 2X3, ifc4, xml, csv	Qualsiasi formato	ifc 2X3, ifc4
STRUTTURA	ifc 2X3, ifc4, xml, csv	ifc 2X3, ifc4, xml, csv		Qualsiasi formato	ifc 2X3, ifc4
ARCHIVIO	ifc 2X3, ifc4, xml, csv, dwg, pdf	ifc 2X3, ifc4, xml, csv, dwg, pdf	ifc 2X3, ifc4, xml, csv, dwg, pdf		ifc 2X3, ifc4
CHEKING	ifc 2X3, ifc4, bcf	ifc 2X3, ifc4, bcf	ifc 2X3, ifc4, bcf	ifc 2X3, ifc4, bcf	

2.4 Sistema comune di coordinate

L’Affidatario recepisce la richiesta di CMBO di garantire la congruenza delle informazioni progettuali consegnate (modelli, elaborati, relazioni ecc.) con il sistema di coordinate adottato specificato al §1.3, ovvero il ETRS89/UTM zone 32N EPSG: 25832, e di utilizzare per i medesimi documenti il sistema metrico internazionale di misura.

Di concerto con la SA, l’Affidatario utilizzerà come unità di misura prescelta il Metro con tolleranze adeguate alla tipologia e natura dell’opera (opere in acciaio, viabilità, ecc.) e del livello di dettaglio necessario.

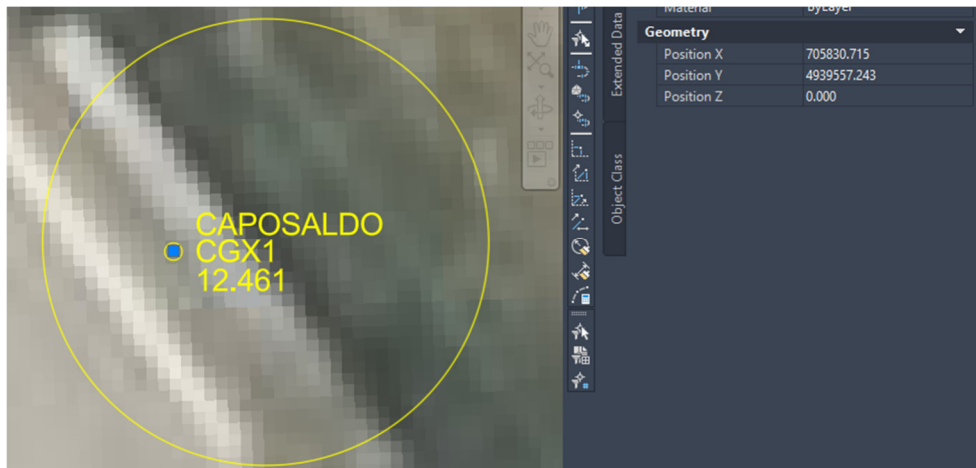
I singoli modelli disciplinari (indicati al §1.3) avranno un sistema di coordinate coerente e condivideranno lo stesso punto di origine.

Esempio di tabella per specificare il sistema di coordinate, in ambiente Revit:

Table 9. Caratteristiche del Sistema di Riferimento

DATO	VALORE
Posizione Origine Interna	Coincidente con PBP
Posizione Punto Base di Progetto (PBP)	CAPOSALDO CGX1
Posizione Punto di Rilievo (SP)	Coincidente con PBP
Altimetria (IGM, slm)	CAPOSALDO CGX1
Rotazione Nord Reale	0°

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								



2.5 Sistema di Classificazione e denominazione degli oggetti

L’Affidatario adotterà un sistema di classificazione e denominazione al fine di garantire la completa identificazione e descrizione dell’oggetto, così da poter accedere al suo contenuto informativo in maniera agevole e avere un collegamento diretto ad altri documenti progettuali.

2.5.1 Sistema di Classificazione degli oggetti

L’Affidatario adotterà un sistema di classificazione degli oggetti basato sulla struttura WBS del progetto. Gli oggetti saranno comunque dotati di un set di parametri che ne descrivano la nomenclatura e la tipologia.

In recepimento di quanto richiesto dall’*Allegato A – Specifiche per l’Interoperabilità*, l’Affidatario avrà cura di attribuire le corrette classi agli oggetti modellati, al fine di garantire una corretta strutturazione del file IFC. Si anticipa che, considerata la natura infrastrutturale dell’Opera, potranno esserci casi o software in cui potrebbe non essere garantita la possibilità di una corretta classificazione dell’oggetto; pertanto, si potranno rilevare casi di elementi classificati come *IfcBuildingElementProxy*.

2.5.2 Sistema denominazione degli oggetti

AmbitoDisciplinare_CodiceOggetto

Avremo quindi i seguenti campi:

- *AmbitoDisciplinare*: 2 digit
- *CodiceOggetto*: 3 digit

Operativamente, i campi sotto riportati saranno rappresentati dai parametri all’interno dei software di produzione, raggruppati in Pset, (es. Pset_Identificazione) per un’immediata lettura del contenuto informativo.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

2.6 Sistema di riferimento dei livelli di fabbisogno informativo degli oggetti e delle schede informative

L'Affidatario svilupperà i modelli informativi grafici, per ogni disciplina di progetto necessaria per le attività, in relazione al livello di progettazione richiesto secondo quanto previsto dall'Art. 41 del D. Lgs. 36/2023. Similmente, si suggerisce di svilupparli anche in funzione dello stadio evolutivo e della fase ad esso associata così come indicato nella UNI EN ISO 19650-1.

Questo comporta, in termini pratici:

- l'adozione di una matrice che specifichi per ogni modello informativo gli usi e gli obiettivi che si intendono perseguire e il livello di fabbisogno informativo;
- l'adozione di un sistema di riferimento in merito al grado di approfondimento degli oggetti (LOIN) contenuti nei modelli informativi.

Le specifiche di riferimento saranno le norme UNI EN ISO 19650-2 e UNI EN ISO 7817-1. Per ulteriori dettagli si vedano §3.1.1 e §3.1.3, rispettivamente.

Si precisa inoltre che gli oggetti contenuti nei modelli informativi contempleranno la codifica della WBS/WBE di progetto in accordo alle specifiche di CMBO.

L'Affidatario, in aderenza a quanto riportato nel CI, conferma l'intenzione di estrapolare gli elaborati grafici (tavole 2D, disegni di dettaglio ecc.) da consegnare nell'ambito delle attività direttamente dai modelli informativi al livello di sviluppo congruente con la fase a cui fanno riferimento; tuttavia, rimanda a quanto riportato al §1.6 e §0.

2.7 Nomenclatura dei file

La denominazione dei file (modelli, elaborati e documenti) sarà tale che ognuno abbia una denominazione univoca, secondo una determinata codifica, basata su un criterio di generazione di un codice "parlante", in parte esplicativo del contenuto del file.

Quanto illustrato nel seguito del presente paragrafo, tiene conto:

- della volontà di CMBO di dotarsi di un criterio generale valido non solo per il progetto di cui trattasi, ma anche per gestire i file di altri progetti;
- di creare un codice sufficientemente rappresentativo distintivo dei file di modello che, a partire dalla codifica, ne permette l'individuazione del contenuto all'interno dell'ACDat.

I modelli e gli altri file saranno codificati rispettivamente 6 campi, separati dal simbolo "underscore" (_). Viene riportata di seguito la struttura della nomenclatura, rappresentante il criterio di codifica:

Table 10. Struttura codifica modelli

CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 3	CAMPO 4	CAMPO 5
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROGETTAZIONE	TIPO MODELLO	DISCIPLINA MODELLO	PROGRESSIVO
XXXX	PF	M	OUT	900
Vedi L.1	Vedi L.2	Vedi L.3	Vedi L.4	Vedi L.8

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

Di seguito, vengono riportate le tabelle di riferimento per gli acronimi componenti la codifica:

Table 11. Struttura codifica files

CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 3	CAMPO 4	CAMPO 5	CAMPO 6
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROGETTAZIONE	TIPO DOCUMENTO	AMBITO	PROGRESSIVO	REVISIONE
XXXX	PF	R	GN	100	r00
Vedi L.1	Vedi L.2	Vedi L.7	Vedi L.6	Vedi L.8	Vedi L.5

Si potrà valutare, di concerto con la Stazione Appaltante, di implementare un sistema di codifica unitario per files, modelli ed elaborati.

Di seguito, vengono riportate le tabelle di riferimento per gli acronimi componenti la codifica:

Table 12. Acronimi codifica files

CAMPO	ACRONIMO/CODICE	DESCRIZIONE
L.1	24V25	il codice progetto deve essere unico; se sono presenti più codici progetto, indicare solo quello principale fornito da CMBO (si veda Codice PBM)
L.2	PF	progetto di fattibilità tecnico-economica
	PE	progetto esecutivo
L.3	M	modello singolo
	A	modello aggregato (contiene modelli linkati) per analisi, esportazioni, coordinamento, ecc.
	S	modello aggregato (contiene modelli linkati) per messa in tavola
L.4	OUT	modello esterni/terreno
	STR	modello strutture
	IDR	modello idraulico
	ELE	modello elettrico
	SIC	modello sicurezza
	GLI	modello griglie e livelli per inquadramento
	RIL	modello nuvole di punti e rilievi topografici
	COO	modello coordinamento
	CCD	modello collaboration clash detection
	VIA	modello viabilità
	INT	modello interferenze con i sottoservizi
	MEP	modello aggregato di impianti
L.5	r00	revisione 00

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. D	AMBITO GN	PROGRESSIVO 103	REV. r01

	r01	revisione 01
	r02	revisione 02
	...	
L.6	GN	Parte generale
	GE	Geologia e idrogeologia
	GT	Geotecnica
	MN	Monitoraggio
	AM	Piano gestione terre
	AC	Archeologia
	AR	Architettonica
	TR	Piano gestione terre
	CM	Computi stime e Capitolato
	SI	Sicurezza
	PS	Parte stradale
	ST	Parte strutturale
	ID	Idrologia e idraulica
	EL	Parte elettrica
	IP	Illuminazione Pubblica
	OM	Opere d'arte minori
	BS	Barriere sicurezza
	BA	Barriere acustiche
	SG	Segnaletica
	ES	Espropri
	BO	Bonifica ordigni bellici
	SP	Spostamento impianti e sottoservizi
	CF	Cantierizzazione e fasi costruttive
L.7	R	relazione
	T	Tavola grafica (planimetria, sezioni, profili longitudinali, catastali, ecc.)
	E	economico (computo metrico, quadro economico, elenco prezzi, lista categorie, ecc.)
	D	documento (cronoprogramma, CSA, ecc.)
L.8	100-199	inquadramento, corografie, tematiche, ecc.
	200-299	planimetrie stato di fatto
	300-399	planimetrie di progetto

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

400-499	profili di progetto
500-599	prospetti di progetto
600-699	sezioni di progetto
700-799	manufatti di progetto
800-899	tipologici
900-999	altro

3. SEZIONE GESTIONALE

3.1 Obiettivi informativi strategici

Il presente PGI si riferisce alle fasi di PFTE. Dal punto di vista della fase del processo informativo delle costruzioni, con riferimento a quanto definito nella UNI 11337-1:2017, dette attività di progettazione ricadono all'interno della Fase Informativa 2 fino alla Fase Informativa 4.

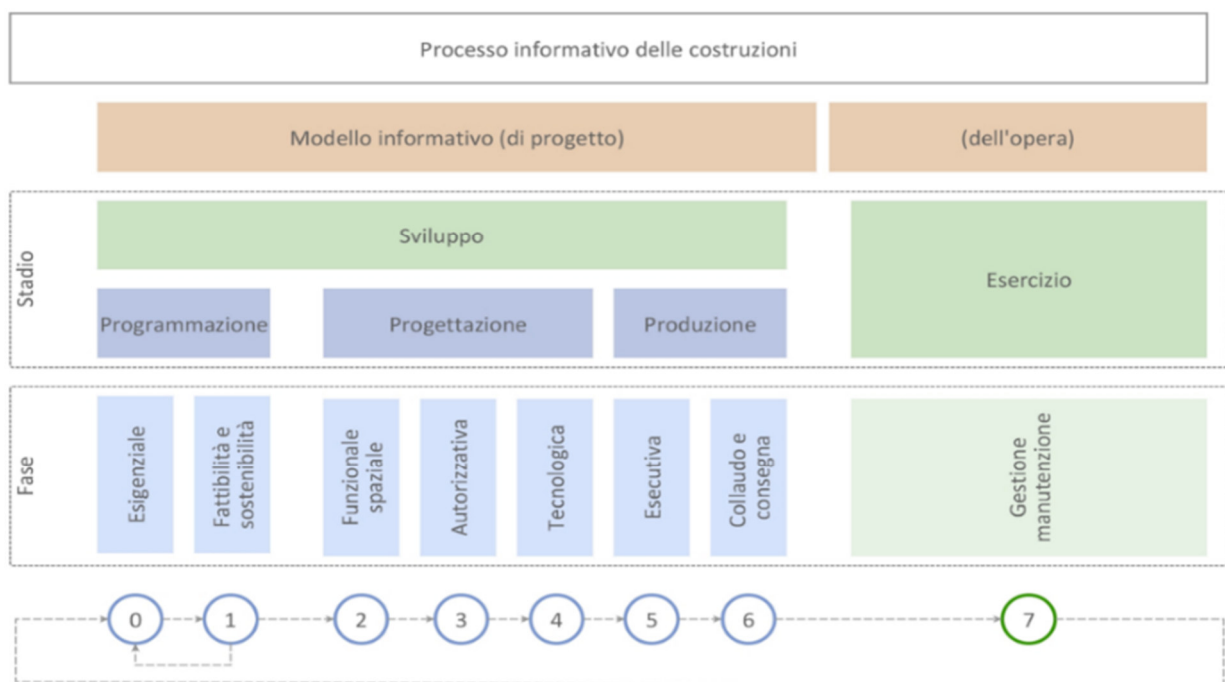


Figure 1. Fasi e stadi del processo informativo delle costruzioni

3.1.1 Obiettivi dei modelli informativi grafici

Nella tabella di seguito sono riepilogati gli usi e gli obiettivi dei modelli in relazione alle fasi progettuali.

Table 13. Obiettivi e Usi dei modelli

FASE	OBIETTIVI DI FASE	USI DEL MODELLO
PRO GETT AZIO NF		Modellazione Informativa
		Analisi

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

	PFTE + ottenimento pareri ed autorizzazioni	Verifica delle interferenze grafiche e informative
	Definizione CME	Stima definitiva dei costi
	Indicazione dell'appalto lavori e del limite di tempo	Pianificazione delle fasi (4D)
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Progettazione esecutiva di dettaglio e definizione delle tecnologie	Modellazione Informativa
		Analisi
		Verifica delle interferenze grafiche e informative
	Definizione dei computi metrici estimativi e del quadro economico	Stima esecutiva dei costi (QTO)
	Quantity Take Off	Computo metrico estimativo (5D)
	Scomposizione sistema tecnologico	Impostazione WBS (4D)

Ciascuna fase soddisferà i contenuti corrispondenti:

- al livello di progettazione definito dall'Art. 41 e allegato I.7 nonché dell'allegato I.9 del D. Lgs. 36/2023;
- alle fasi previste dalla UNI 11337:2107-1.

In aggiunta ai modelli informativi grafici e in concomitanza con la Consegna finale, l'Affidatario produrrà una Relazione Specialistica sulla Modellazione Informativa per ogni livello di progettazione come indicato allegato I.9 del D. Lgs. 36/2023.

3.1.2 Usi dei modelli informativi in relazione agli obiettivi definiti

L'Affidatario recepisce e garantisce nell'espletazione delle attività regolate dal Contratto gli usi minimi dei modelli informativi, come richiesti da CMBO e di seguito riportati:

4. Estrazione degli elaborati grafici 2D/3D;
5. Ricerca e risoluzione interferenze di progetto;
6. Ricerca e risoluzione incoerenze di progetto;
7. Estrazione quantità.

Tali usi saranno esplicitati anche nella Relazione Specialistica sulla Modellazione Informativa di cui all'art. 13 dell'Allegato I.7 e 32-bis dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

3.1.3 Livelli di fabbisogno informativo (LOIN)

L’Affidatario utilizzerà, per l’esecuzione dell’incarico, il livello di fabbisogno informativo (LOIN – Level Of Information Need) come strumento per la definizione di sviluppo degli oggetti digitali, come identificato da CMBO.

Il livello di fabbisogno informativo è sviluppato in funzione di attributi geometrici, di attributi non geometrici e di documenti associati ai singoli elementi che compongono i modelli in relazione agli obiettivi e agli usi definiti ai capitoli precedenti e in accordo alla norma UNI EN ISO 7817-1:2024 e UNI 11337-4.

La strutturazione del livello di fabbisogno informativo non fa quindi riferimento ad una scala precostituita di sviluppo informativo (LOD) ma ad un raggruppamento di requisiti relazionati a fasi, obiettivi usi e oggetti.

L’Affidatario esplicita tali informazioni in schede informative digitali all’interno dell’*Allegato B - Schede Informative*, integrando ove necessario quanto fornito come allegato al CI e oGI tramite la modifica delle schede di esempio e di strutturazione di ulteriori schede informative per gli elementi oggetto del presente incarico, previa comunicazione ufficiale alla Stazione Appaltante.

Le schede conterranno i requisiti minimi necessari a soddisfare il contenuto informativo degli oggetti componenti i modelli informativi che devono essere consegnati al fine di raggiungere gli obiettivi di CMBO per come stabiliti nel CI e riportati nell’oGI.

Il livello di definizione medio, definito secondo la norma UNI 11337-4, garantito sulle categorie di oggetti informativi modellati verrà distinto per geometrie (LOG) e informazioni (LOI).

L’Appaltatore garantirà un **LOG C** e provvederà, ove possibile, ad implementare un **LOI** più elevato al fine di centrare gli obiettivi generali della SA pur adottando un approccio più snello circa la complessità della modellazione degli oggetti.

Il modello geometrico sarà in ogni caso caratterizzato da un’adeguata e corretta rappresentazione della geometria e della carpenteria degli elementi costituenti l’opera, in questo modo verrà garantito l’apparato informativo in linea con gli scopi associato a dei modelli BIM leggeri, maneggevoli e dalla visualizzazione rapida.

3.1.4 Scostamenti dal livello di sviluppo

L’Affidatario prevede, per quanto concerne eventuali elaborati grafici per i quali non risulti possibile o vantaggiosa la redazione all’interno del software di BIM authoring, la loro redazione esternamente al modello BIM mediante specifici software.

Casistiche simili si riferiscono, non esaustivamente, ad eventuali elaborati come dettagli strutturali (armature, saldature, unioni bullonate, etc.), schemi funzionali o elaborati richiedenti un grado di dettaglio superiore a quello raggiungibile con la tecnologia BIM.

L’Affidatario si riserva la possibilità, se si ravvede la necessità, di realizzare modelli di elementi tipologici per nodi ritenuti critici e per i quali l’approccio BIM possa comportare un significativo valore aggiunto.

L’Affidatario considera rientranti nelle casistiche assimilabili a quanto sopra, eventuali elaborati derivanti da cartografie tematiche provenienti da altri Enti, elaborati relativi a Opere progettate con

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. D	AMBITO GN	PROGRESSIVO 103	REV. r01

software specialistici non attualmente interfacciabili con strumenti BIM, o se tramite i software di BIM Authoring non sia garantita l'ottemperanza agli standard grafici richiesti.

In questi casi, gli elaborati verranno generati con l'ausilio di software CAD, in toto o a partire da una base fornita dal software di BIM Authoring, e in ogni caso garantendo la coerenza con le modalità esposte all'interno del presente documento.

3.2 Verifica e validazione dei modelli informativi e degli elaborati

L'Affidatario effettuerà una periodica attività di coordinamento del contenuto informativo dei modelli, dandone evidenza anche documentale a CMBO.

I modelli saranno coordinati, verificati e validati secondo la procedura prevista dalla norma UNI 11337-5, capitolo 5.3.

I livelli di coordinamento identificano i momenti di coordinamento dei modelli informativi, tramite l'individuazione e la risoluzione delle interferenze/incoerenze nei modelli mono-disciplinari, nel modello federato e tra modelli ed elaborati. Sono dunque suddivisi su tre livelli.

In sostanza, i primi due Livelli di Coordinamento (LC1 e LC2) si basano sulla ricerca, analisi e risoluzione, rispettivamente all'interno del singolo modello informativo e del modello federato, delle interferenze e incoerenze informative (rispettivamente sostanziali e formali), nel rispetto della matrice delle interferenze e delle schede informative ed eventuali relativi valori ammissibili.

L'ultimo Livello di Coordinamento (LC3) invece si concretizza nella ricerca e analisi delle incoerenze tra i modelli informativi e gli elaborati esterni non direttamente estratti dai modelli (a titolo esemplificativo: computi metrici, elaborati prodotti in maniera tradizionale ad esclusione delle relazioni ecc.).

I risultati delle singole verifiche di coordinamento (LC1, LC2 e LC3) condotte dall'Affidatario del servizio di progettazione durante lo svolgimento delle attività, dovranno essere esplicitati in rapporti di verifica.

In particolare, si considerano diverse tolleranze (in funzione del livello di progettazione) e diversi livelli di collisione.

Table 14. Tolleranze

PRIORITÀ	PFTE	PR. ESEC.	AS-BUILT
Preliminary priority	50 mm	10 mm	5 mm
High priority	-	10 mm	5 mm
Medium priority	-	25 mm	10 mm
Low priority	-	50 mm	25 mm

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

Table 15. Livelli di Collisione

CODICE	CONSISTENZA	DESCRIZIONE
CO	Falsi positivi	rappresentano falsi positivi, ovvero interferenze dovute alla modellazione
C1	Collisioni non significative	possono essere considerate accettabili in quanto risolvibili nella fase di cantiere
C2	Collisioni minori	sono risolvibili nelle fasi successive in quanto non compromettono l'avanzamento del progetto né influiscono in maniera sostanziale sulla preventivazione economica
C3	Collisioni significative	sono considerate sostanziali e devono essere immediatamente segnalate e risolte sui modelli

3.2.1 Livello di Coordinamento 1 (LC1)

Verrà condotto all'interno del singolo modello all'interno del software di produzione ad opera in primis del responsabile del singolo modello, successivamente del BIM Coordinator, eventualmente anche a mezzo di software specifici che permettano un controllo più avanzato del modello disciplinare, impostando e personalizzando appositi rule-set. In ogni caso, verrà garantita la coerenza della geometria tridimensionale e la contestuale verifica della presenza di compenetrazioni o errori di disposizione degli elementi all'interno del singolo modello. È condizione propedeutica per procedere alla LC2.

3.2.2 Livello di Coordinamento 2 (LC2)

Verrà condotto tra più modelli tramite software specifici, a partire da un primo round nel software di authoring e produzione del singolo modello in cui può essere inserito un riferimento al modello di un'altra disciplina, e in ultima istanza ad opera del BIM Coordinator e a mezzo di software specifici di coordinamento, che permettano un controllo avanzato del modello federato, basato sul formato interoperabile IFC, impostando e personalizzando appositi rule-set. Contestualmente, si verificherà

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

che il modello contenga in requisiti minimi richiesti (LOD) e che sia in utilizzo il corretto sistema di coordinate.

3.2.3 Livello di Coordinamento 3 (LC3)

Verrà condotto a vista sui pdf con l'ausilio di strumenti di ricerca e, se possibile, attraverso appositi script eventualmente implementati o software commerciali, in grado di attingere alle informazioni contenute in database strutturati. L'esecuzione di detti controlli potrà già avvenire in fase di produzione direttamente sui modelli nativi (se il software di produzione lo permette) o in fase di coordinamento attraverso l'implementazione di regole per il controllo dei contenuti.

3.2.4 Livello di Verifica (LV1, LV2 e LV3)

Nel rispetto delle linee guida della norma UNI 11337-5:2017 verranno identificati tre livelli di verifica di natura informativa:

- **LV1 – Verifica interna formale** : eseguita dall'Affidatario del servizio di progettazione e volta alla verifica dei dati e delle informazioni, ovvero della corretta modalità della loro produzione, gestione e consegna. Ha come oggetto:
 - il rispetto delle procedure operative di utilizzo dell'ACDat;
 - la corretta e completa nomenclatura e codifica dei file di modello, in linea con lo standard di CMBO, secondo quanto indicato nel paragrafo 2.6;
 - la corretta georeferenziazione dei modelli e delle parti d'opera;
 - il controllo della corretta impostazione delle unità di misura nei modelli;
- **LV2 – Verifica interna sostanziale** : eseguita dall'Affidatario del servizio di progettazione e volta alla verifica della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati. Ha come oggetto:
 - Il controllo della corretta procedura di individuazione e risoluzione di interferenze e incoerenze informative (LC1 – LC2 – LC3);
 - Il raggiungimento del livello di sviluppo informativo degli oggetti nei modelli (LOD);
- **LV3 – Verifica indipendente, formale e sostanziale** : eseguita dall'Affidatario del servizio di verifica:
 - Tutte le verifiche effettuate dall'Affidatario del servizio di progettazione, inclusa l'effettiva estrazione degli elaborati 2D dai modelli BIM.

I report di verifica dei modelli prodotti durante le attività di controllo e approvazione del contenuto digitale fatte dall'Affidatario del servizio di progettazione, saranno generati principalmente in via automatizzata (impostazione di filtri, formattazione condizionale, report parametrici, ecc.) attraverso l'utilizzo dei software di authoring stessi o di appositi software di BIM Reviewing.

3.3 Aspetti procedurali

L'Affidatario del servizio di verifica di volta in volta provvederà all'approvazione dei modelli consegnati a tappe prestabilite, in riferimento al flusso di coordinamento stabilito (LV3). Si specifica che:

1. i modelli informativi grafici, gli elaborati informativi grafici e i documenti saranno oggetto di procedure di approvazione con modalità simili a quanto previsto dalle UNI 11337:2017-4 al Cap.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

7 in relazione ai processi di validazione attivati con modalità simili a quanto previsto dalle UNI 11337:2017-5 Cap. 3-5-6, fermo restando le procedure approvative ai sensi di Legge;

2. CMBO si riserva di proporre un piano di meeting a partire dalla fase di preparazione alla modellazione;

3.4 Dimensione massima dei file di modellazione

La dimensione massima di ciascun documento BIM consegnato dall'Affidatario in tutte le fasi del processo dovrà essere di 240 Mb (secondo quanto suggerito dalla norma UNI EN ISO 19650-1). In caso di superamento di tale limite dovranno essere adottate opportune misure per il "downgrade geometrico" degli oggetti e/o l'ulteriore suddivisione del modello in parti.

Qualora il rispetto del limite dimensionale dei file tramite ulteriore suddivisione, stante un eventuale downgrade geometrico, dovesse comportare svantaggi a livello di gestione informativa, o impattare la fruizione del modello penalizzandone la comprensibilità totale, si proporrà alla Stazione Appaltante di derogare da detto limite raggiungendo un giusto compromesso.

3.5 Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

Nei seguenti paragrafi vengono indicate le figure di riferimento di CMBO e dell'Affidatario, di cui vengono indicati anche i contatti al fine di garantire una più agevole interazione tra le parti.

3.5.1 Struttura organizzativa di CMBO

Nella presente sezione sono riportati i nominativi e contatti delle figure identificate come referenti per il processo di gestione informativa della presente commessa presenti all'interno della struttura aziendale di CMBO, cui l'Affidatario può rivolgersi

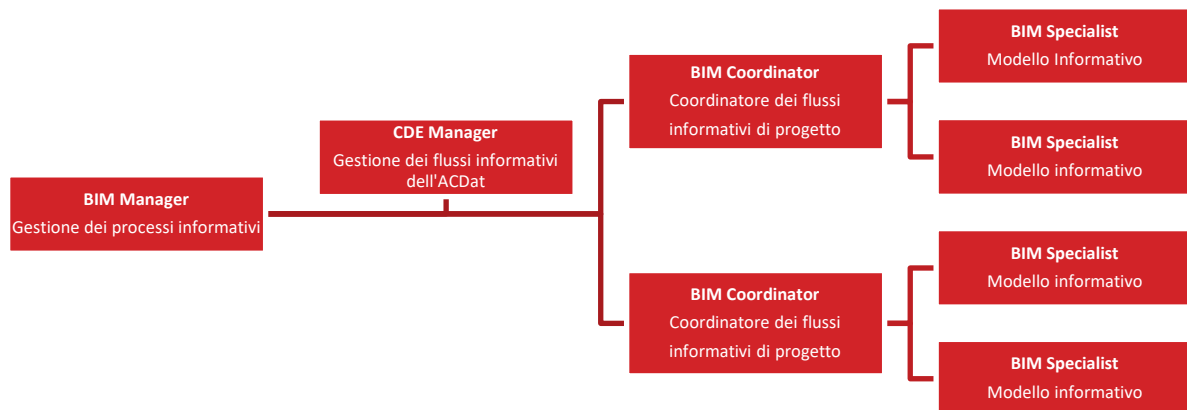
Table 16. Riferimenti CMBO

RUOLO	NOME	COGNOME	E-MAIL	TELEFONO
RUP	STEFANO	ROMAGNOLI	stefano.romagnoli@cittametropolitan.a.bo.it	329 9065908
CDE MANAGER	FRANCESCO	GOZZA	francesco.gozza@cittametropolitana.bo.it	
BIM MANAGER	VALENTINA	BINI	valentina.bini@cittametropolitana.bo.it	
BIM COORDINATOR	JONATHAN	MANZI	jonathan.manzi@cittametropolitana.bo.it	

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

3.5.2 Struttura organizzativa dell'Affidatario

Nel seguente diagramma viene descritta la struttura organizzativa gerarchica nonché i ruoli che si intende predisporre per l'esecuzione dello specifico intervento.



Di seguito si identificano i soggetti professionali dedicati alla gestione ed esecuzione della digitalizzazione del progetto.

Table 17. Riferimenti Affidatario

RUOLO	NOME	COGNOME	E-MAIL	TELEFONO
BIM MANAGER	ALESSANDRO	MENOZZI	amenozzi@systra.com	
DEPUTY BIM MANAGER	GIORGIO	CIMINO	gcimino@systra.com	
CDE MANAGER	ANDREA	BARBERO	abarbero@systra.com	
BIM COORDINATOR	GIACOMO	AMICO	gamico@systra.com	
BIM COORDINATOR	FILIPPO	MERCANDO	f.mercando@seteco.ge.it	
BIM SPECIALIST	DIEGO	VIOLI	dvioli@systra.com	
BIM SPECIALIST	ELISABETTA	POLITELLI	epolitelli@systra.com	
BIM SPECIALIST	CHIARA	TUNDO	ctundo@systra.com	
BIM SPECIALIST	GIULIA	NECCI	gnecci@systra.com	
DIRETTORE TECNICO	ERICA	CALATOZZO	ecalatozzo@systra.com	
PROJECT MANAGER	MATTIA	RAVELLI	mravelli@systra.com	342 517 2204

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandatara), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. D AMBITO GN PROGRESSIVO 103 REV. r01

TECH COORDINATOR	PAOLO	MAESTRELLI	p.maestrelli@setec oge.it	
TECH COORDINATOR	MARTINA	CARLI	m.carli@itec- engineering.it	
TECH COORDINATOR	RICCARDO	SGUAZZINO	r.sguazzino@itec- engineering.it	

3.6 Programmazione e controllo con lo sviluppo della modellazione BIM

L’Affidatario definisce nell’*Allegato C – Piano di Consegna Generale delle Informazioni* (MIDP – Master Information Delivery Plan) che illustra il programma particolareggiato delle attività con l’indicazione dei tempi previsti per la redazione dei documenti richiesti, per gruppi di modelli informativi BIM omogenei per disciplina specialistica, in linea con le richieste formulate nel CI. Detti tempi di consegna tengono in conto le tempistiche di seguito indicate e riferite alla data dell’avvio delle prestazioni:

Table 18. Scadenze

FASE DELL’INCARICO	DURATA
Consegna PGI	7 giorni
Consegna PFTE	120 giorni
Verifica PFTE	30 giorni
Consegna PE	120 giorni
Verifica PE	30 giorni

Il programma temporale terrà conto delle seguenti attività che CMBO richiede siano svolte a tutela del coordinamento dello sviluppo della progettazione:

- condizione di modelli informativi BIM volti a identificare gli ingombri delle opere e dei sistemi/sottosistemi/elementi esse afferenti;
- condizione di modelli informativi BIM il cui contenuto informativo geometrico sia definitivo ed imm modificabile, salvo motivate necessità precedentemente non prevedibili che saranno esaminate ed eventualmente accolte da CMBO;
- condizione di eventuali presentazioni e contenuti multimediali indicativi dello stato di modellazione.

Con la definizione del MIDP l’Affidatario si impegna al rispetto da parte delle date relative alle scadenze e ad informare tempestivamente il Committente di qualsiasi rischio o problematica che potrebbe causare una variazione delle scadenze di consegna delle informazioni.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

3.7 Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo

L'Affidatario si impegna a garantire l'integrità e la riservatezza del contenuto informativo digitale. Si riporta di seguito un elenco esemplificativo e non necessariamente esaustivo delle normative tecniche di carattere generale in materia di sicurezza e riservatezza.

Per i sistemi di gestione per la sicurezza delle informazioni:

- ISO/IEC 27000:2016 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Overview and vocabulary
- ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements
- ISO/IEC 27002:2013 Information technology - Security techniques - Code of practice for information security controls
- ISO/IEC 27005:2011 Information technology - Security techniques - Information security risk management
- ISO/IEC 27007:2011 Information technology - Security techniques - Guidelines for information security management systems auditing
- ISO/IEC TR 27008:2011 Information technology - Security techniques - Guidelines for auditors on information security controls

Per la privacy:

- ISO/IEC 29100:2011 Information technology - Security techniques - Privacy framework1

Per i profili professionali:

- UNI 11506:2013 Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti nel settore ICT - Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenze
- UNI 11621-2:2016 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per l'ICT - Parte 2: Profili professionali di "seconda generazione"
- UNI 11621-4:2016 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per l'ICT - Parte 4: Profili professionali relativi alla sicurezza delle informazioni

Per le tecniche e tecnologie:

- ISO/IEC 9798-1:2010 Information technology - Security techniques - Entity authentication - Part 1: General
- ISO/IEC 18033:2015 Information technology - Security techniques - Encryption algorithms - Part 1: General
- ISO/IEC 27039:2015 Information technology - Security techniques - Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (IDPS)
- ISO/IEC 27040:2015 Information technology - Security techniques - Storage security
- ISO/IEC 29115:2013 Information technology - Security techniques - Entity authentication assurance framework.

3.8 Modalità di gestione informativa della programmazione lavori (4D)

A partire dalla fase di Progetto Esecutivo, il modello informativo dovrà essere sviluppato prevedendo la suddivisione delle opere in tratti elementari omogenei per tipologia, in maniera da consentire aggregazioni e/o disaggregazioni secondo la suddivisione per WBS (Work Breakdown Structure).

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								

I dettagli saranno forniti con l'emissione del PGI di Progetto Esecutivo.

3.9 Modalità di gestione informativa economica (5D)

I computi verranno sviluppati, ove opportuno e possibile, con il supporto dei modelli estrapolando direttamente da essi una parte delle quantità, attraverso l'utilizzo di tabelle o abachi organizzati per tipologia di elemento e classificati mediante codici standardizzati (WBS), le quali verranno poi convogliate nel computo totale.

I dettagli saranno forniti con l'emissione del PGI di Progetto Esecutivo.

3.10 Proprietà dei modelli e degli elaborati

Alla consegna di tutti i Modelli e degli Elaborati, la proprietà degli stessi si intende trasferita in via esclusiva CMBO ivi compresi eventuali diritti. In particolare, quanto prodotto dall'Affidatario resterà di piena ed assoluta proprietà di CMBO la quale, pur nel rispetto del diritto di autore, potrà utilizzarlo come crede, come pure integrarlo 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 il l'Affidatario possa sollevare eccezioni di sorta.

Con la sottoscrizione del pGI (Piano di Gestione Informativa), l'Affidatario autorizza CMBO all'utilizzo e alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste dal presente incarico.

3.11 Trattamento dei dati personali (Privacy)

L'Affidatario ottempererà a tutte le norme in materia di Privacy (Regolamento UE 2016/679 e GDPR D. Lgs. 101/2018) in relazione al Trattamento dei Dati Personali, ivi comprese quelle che saranno emanate nel corso della durata del Contratto, al fine di assicurare nell'ambito delle proprie attività e competenze specifiche, un adeguato livello di sicurezza dei trattamenti, inclusa la riservatezza, in modo tale da ridurre al minimo i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, modifica, divulgazione non autorizzata, nonché di accesso non autorizzato, anche accidentale o illegale, o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta.

4. ALLEGATI

Di seguito la lista degli allegati inerenti al presente PGI:

CODICE	DESCRIZIONE
24V25_PF_R_GN_108_r01	Relazione sulla modellazione informativa
24V25_PF_D_GN_109_r01	Modello Dati - Schede Informative
24V25_PF_D_GN_110_r01	Struttura Livelli WBS per computo-modelli BIM
24V25_PF_D_GN_111_r01	Matrici delle interferenze

Table 19. Allegati

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria), SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Piano di Gestione Informativa	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>D</td><td>GN</td><td>103</td><td>r01</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	D	GN	103	r01
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	D	GN	103	r01								