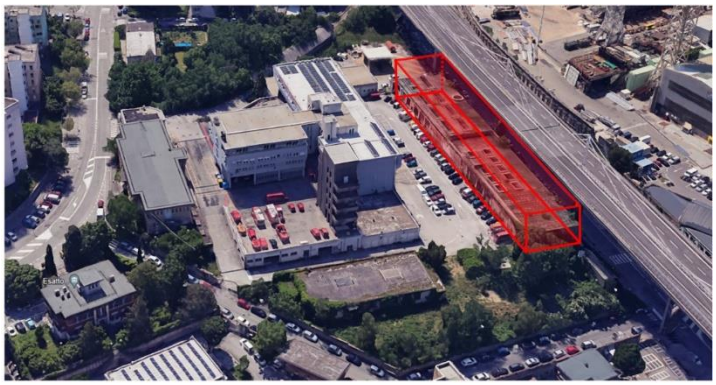


ALLEGATO T.01

OFFERTA DI GESTIONE INFORMATIVA

OGGETTO: Procedura aperta sopra soglia comunitaria ai sensi dell'art. 71 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i., per l'affidamento servizi di ingegneria e architettura da redigere e restituire mediante l'utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni (BIM), che comprendono la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, ed esecutiva, il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e, quali prestazioni opzionali, la direzione dei lavori, la contabilità e misura dei lavori con assistenza giornaliera in cantiere ed il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, dei lavori di "*Realizzazione della nuova sede del servizio di gestione delle emergenze territoriali del 118 di Trieste*". CUP: G95F24000660002 - CIG [B73A0C8807]

Sommario

GENERALE 3

Scopi ed obiettivi del documento 3

Indicazioni per la compilazione 3

Identificazione dell'intervento 3

Livello di prevalenza contrattuale 3

Acronimi e glossario 4

Riferimenti normativi 4

SEZIONE TECNICA 5

Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software 5

Infrastruttura hardware 5

Infrastruttura software e formati di scambio dati 5

Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità 6

Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale 6

Codifica Documentale 7

Dimensione massima dei file di modellazione 7

Sistema comune di coordinate, unità di misura e georeferenziazione dei modelli 7

Modalità di export IFC 7

Sistema di riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti e del contenuto informativo 7
Livello di Sviluppo Geometrico 8
Livello di Sviluppo Informativo 8
Codifica e classificazione degli elementi del modello 10
Modalità di consegna di modelli, oggetti e/o elaborati informativi 11
Processo di approvazione di modelli ed elaborati durante la fase di progetto 12
SEZIONE GESTIONALE 13
Obiettivi informativi strategici 13
Usi del modello in relazione alle fasi del processo 14
Modifica del pGI in corso di esecuzione dei servizi di ingegneria e architettura / di lavori 16
Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi 17
Definizione della struttura informativa del Concorrente e della sua filiera 17
Identificazione dei soggetti professionali 17
Controllo e clash detection dei modelli 17
Comunicazione del progetto 18
Elaborati grafici digitali 18
Elaborati informativi 18
Elaborati tradizionali 19
Rilievi dello stato di fatto esistente e identificazione delle interferenze 19
Estrazione quantità finalizzate al computo ed alla definizione del quadro economico 19
Strategie di modellazione 4D e collegamento con il Programma Lavori 19
Attività di Direzione lavori (DL) in fase esecutiva, contabilità e misura dei lavori con assistenza giornaliera in cantiere, e la certificazione della regolare esecuzione 19
Supporto a sicurezza in fase di progettazione e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione 20
Predisposizione dei modelli ai fini gestionali (6D - uso, gestione, manutenzione e dismissione) 20
Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo 20
Riferimenti normativi specifici 20
Richieste aggiuntive in materia di sicurezza 21
Fornitori di servizi 22
Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati 22
Definizione delle procedure di controllo 22
Definizione dell'articolazione delle operazioni di verifica 22
Supporto alla SA nella fase di post-produzione del modello as-built e di formazione del personale 22

GENERALE

Scopi ed obiettivi del documento

Il presente documento costituisce il modello di template per la stesura dell'oGI da parte del concorrente, in risposta ai requisiti espressi nel Capitolato Informativo, ed ha lo scopo di guidare la corretta ed esaustiva elaborazione da parte del concorrente dell'offerta di Gestione Informativa (oGI).

Resta inteso che i contenuti dell'oGI consegnata dal concorrente dovranno dare completo esito alle prescrizioni del Capitolato Informativo.

In seguito all'aggiudicazione, il concorrente che sarà risultato affidatario dell'appalto dovrà aggiornare, consolidare e dare esecuzione a quanto offerto in sede di gara, nel rispetto delle tempistiche e delle modalità previsti dalla documentazione di gara, e provvederà inoltre alla redazione del piano di Gestione Informativa (pGI).

Detto pGI dovrà essere sottoposto ad approvazione della Stazione Appaltante (SA) secondo quanto stabilito dai documenti di gara.

Indicazioni per la compilazione

Al fine della corretta elaborazione da parte del concorrente dell'offerta di Gestione Informativa (oGI), la Stazione Appaltante mette a disposizione il presente modello di oGI, che costituisce il template di riferimento e contiene la struttura, l'indice delle informazioni e i dati minimi da fornire.

In sede di offerta, il concorrente deve compilare la presente oGI, in tutte le sue parti obbligatorie **senza modificarne la struttura (intesa quali indice, dimensione del carattere, tipologia del carattere, impaginazione ed ogni ulteriore elemento strutturale del documento)**, seguendo le indicazioni presenti in ciascuna sezione.

Si specifica inoltre che, all'interno dei paragrafi, è stata data evidenza del parametro o dei parametri di riferimento per la valutazione.

Sia per le sezioni da compilare obbligatoriamente sia per le sezioni da compilare facoltativamente, le parti inserite dal concorrente non possono essere in contrasto con quanto previsto dal Capitolato Informativo o con quanto prestabilito dal modello di offerta di Gestione Informativa, pena la non valutazione di tali parti.

Nelle parti in cui lo svolgimento del paragrafo è indicato come "*Sezione da compilare facoltativamente*", ciò sta a identificare che tale campo non è oggetto di valutazione da parte della Commissione di valutazione, ma costituisce semplicemente un mezzo per il concorrente di rappresentare eventuali ulteriori specifiche ritenute utili.

In sede di compilazione dell'oGi, il concorrente tiene in considerazione quanto segue:

- In **VERDE** sono evidenziate le **Sezione da compilare obbligatoriamente** all'interno dell'oGI;
- In **AZZURRO** sono evidenziate le **Sezioni da compilare facoltativamente** all'interno dell'oGI.

Identificazione dell'intervento

L'intervento in oggetto fa riferimento alla realizzazione di due sale operatorie CCH "innovative" nell'ambito del Polo Cardiologico di ASUGI Trieste, le cui caratteristiche sono indicate nel DOCFAP e nella documentazione di gara.

Livello di prevalenza contrattuale

In ottemperanza a quanto previsto dal Dlgs 36/2023 e s.m.i., in continuità con quanto già richiesto dal D.M. 560/2017 così come integrato e modificato dal DM 312/2021 infatti, **per il presente appalto viene definita la prevalenza contrattuale dei modelli informativi, nei limiti in cui ciò sia praticabile**

tecnologicamente, per le consegne informative previste durante l'intero incarico (in caso di difformità tra elaborati informativi e modelli).
Si specifica che gli elaborati grafici prodotti saranno di diretta estrazione dei modelli che compongono l'intero progetto. Qualora questo processo non sia possibile, verrà garantita la coerenza tra il modello BIM e l'elaborato non estratto direttamente dallo stesso.
I formati di consegna di modelli ed elaborati prevederanno i formati proprietari ed editabili ed i formati aperti.

[Sezione da compilare facoltativamente: Livello di prevalenza contrattuale]
<<aggiungere eventuali ulteriori riferimenti>>

Acronimi e glossario

Il presente documento è redatto in accordo al glossario riportato nel Capitolato Informativo ed in particolare alla Strategia Generale Implementazione BIM.

[Sezione da compilare facoltativamente: Acronimi e glossario]

<<aggiungere eventuali ulteriori riferimenti>>

Riferimenti normativi

Di seguito si riportano i riferimenti normative che guideranno il processo:

Riferimenti	Contenuto
D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti) e D.lgs. 31.\12.2024, n. 209	Codice dei contratti pubblici
D.M. 560/2017	Decreto di attuazione del citato articolo 23, comma 13, del Codice degli Appalti come successivamente integrato e modificato dal D.M. n. 312 del 2 agosto 2021 (Decreto BIM);
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
UNI 11337-7:2018	Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa
UNI/TR 11337-6:2017	Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo
UNI 11337-5:2017	Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati
UNI 11337-4:2017	Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti
UNI 11337-1:2017	Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 1: Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi
UNI/TS 11337-3:2015	Edilizia e opere di ingegneria civile - Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse - Parte 3: Modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione

UNI EN ISO 16739:2016	Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management
EN ISO 7817-1:2024	Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi
UNICLASS 2015	UniClass (Unified Classification for the Construction Industry) 2015

[Sezione da compilare facoltativamente: Riferimenti normativi]

Riferimenti	Contenuto
<<aggiungere eventuali ulteriori riferimenti>>	*<<aggiungere eventuali ulteriori riferimenti>>*

SEZIONE TECNICA

Vengono di seguito specificati i requisiti tecnici di sistema per l'informatizzazione in termini di formati di scambio delle informazioni e i livelli di sviluppo degli oggetti.

Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software

Infrastruttura hardware

Di seguito le caratteristiche dell'infrastruttura hardware che verrà utilizzata dall'Operatore Economico per lo svolgimento del servizio:

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, riportare nella seguente tabella i contenuti richiesti>>

HARDWARE			
Tipologia e n. unità	**Obiettivo**	**Componente**	**Specifiche**
Nome azienda			[compilare la colonna]
Workstation …	Processazione Dati	Sistema Operativo	
		Processore	
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	
	Trasmissione dati	Rete	
	Risoluzione video	Scheda Video	
Unità di backup		Memoria di archiviazione	
Trasmissione dati		Rete	

Infrastruttura software e formati di scambio dati

Di seguito le caratteristiche dell'infrastruttura software che verrà utilizzata dall'Operatore Economico per lo svolgimento del servizio:

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, riportare nella seguente tabella i contenuti richiesti>>

Ambito	Software e versione	Estensione Output	
		Nativa	Interoperabile
//////////////	[compilare la colonna]	[compilare la colonna]	[compilare la colonna]
Gestione Documentale			
Modellazione Territoriale / Gestione del rilievo			
Authoring Architettura			
Authoring Strutture			
Calcolo strutturale			
Authoring Tracciati, rifacimenti stradali/ferroviari, segnaletica e movimenti terra			
Authoring Impianti Elettrici ed illuminazione			
Calcolo Illuminotecnico			
Authoring Impianti Meccanici			
Authoring Impianti Idraulici e di smaltimento delle acque			
Authoring sottoservizi e linee aeree			
Authoring contesto, esterni e viabilità			
Model Code and Checking			
Programmazione Lavori / Modellazione 4D			
Computazione			
Analisi sicurezza			
Visualizzazione del Progetto			

Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Si riporta di seguito la matrice di interoperabilità tra i formati proprietari e aperti che si intende utilizzare per lo sviluppo della modellazione BIM di progetto.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, riportare in forma tabellare i contenuti richiesti attraverso la matrice di interoperabilità>>

Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere come si intenderà organizzare la modellazione digitale >>

Codifica Documentale

L'Operatore Economico dovrà rispettare la codifica documentale definita dalla Stazione Appaltante e condivisa in specifiche appendici a seguito dell'aggiudicazione dell'appalto. Tale codifica dovrà essere rigorosamente rispettata nello sviluppo del MIDP (relativamente alla conformità con le codifiche e procedure, anche se indicate nel corso dello svolgimento del contratto).

Per le fasi di progettazione PFTE ed Esecutiva, l'Operatore Economico farà riferimento all'appendice "*Appendice 5 - Codifica Documentale per la fase di Progettazione*".

Per la fase di costruzione, l'Operatore Economico farà riferimento all'appendice "*Appendice 6 - Codifica Documentale per la fase di Costruzione e As-Built*".

[Sezione da compilare facoltativamente: Codifica Documentale]

<<aggiungere eventuali ulteriori riferimenti>>

Dimensione massima dei file di modellazione

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere le indicazioni relative alla gestione dei file di modellazione per soddisfare i requisiti richiesti dalla Committente all'interno del Capitolato Informativo>>

Sistema comune di coordinate, unità di misura e georeferenziazione dei modelli

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la metodologia che si intende applicare per soddisfare i requisiti richiesti dalla Committente all'interno del Capitolato Informativo>>

Modalità di export IFC

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la metodologia che si intende applicare per soddisfare i requisiti richiesti dalla Committente all'interno del Capitolato Informativo>>

Sistema di riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti e del contenuto informativo

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la metodologia che si intende applicare per soddisfare i requisiti richiesti dalla Committente all'interno del Capitolato Informativo, in merito al livello di sviluppo geometrico e informativo che si intende raggiungere in relazione agli obiettivi e gli usi della SA >>

Livello di Sviluppo Geometrico

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la metodologia che si intende applicare per soddisfare i requisiti richiesti dalla Committente all'interno del Capitolato Informativo, in merito al livello di sviluppo geometrico che si intende raggiungere in riferimento agli obiettivi e gli usi della SA. Si riporta di seguito una tabella che l'Operatore Economico utilizzerà come riferimento per i livelli di dettaglio in ciascuna fase progettuale:>>

OPERA / ASSET / COMPONENTE: STRUTTURE			
FASE FUNZIONALE, SPAZIALE ed AUTORIZZATIVA	**FASE TECNOLOGICA**	**FASE ESECUTIVA**	**AS – BUILT & MANUTENZIONE**
PROGETTO DI FATTIBILTA' TECNICA ED ECONOMICA	**PROGETTO ESECUTIVO**		
LOD C	**LOD E**	**LOD E**	**LOD F**
[Immagine di esempio] [compilare il campo]	[Immagine di esempio] [compilare il campo]	[Immagine di esempio] [compilare il campo]	[Immagine di esempio] [compilare il campo]
Geometria Elemento (sistema o sottosistema) rappresentato con ingombri calcolati secondo la normativa tecnica.	**Geometria** Elemento rappresentato mediante un solido avente dimensioni pari alle dimensioni reali. Sono incluse tutte le stratigrafie, i dati specifici dei materiali e le finiture.	**Geometria** Elemento rappresentato mediante un solido avente dimensioni pari alle dimensioni reali. Sono incluse tutte le stratigrafie, i dati specifici dei materiali e le finiture.	**Geometria** Oggetto parete. Come LOD E (rilievo di quanto eseguito)
Oggetto Solido 3D	**Oggetto** Solido 3D complesso	**Oggetto** Solido 3D complesso	**Oggetto** Solidi come costruiti

Livello di Sviluppo Informativo

[[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la strategia di sviluppo del contenuto informativo di modelli che si intende adottare, al fine di soddisfare gli obiettivi e gli usi della SA >>

Si riportano in questo paragrafo i gruppi di parametri minimi da inserire all'interno di tutti i modelli.

I parametri sottoelencati rappresentano il contenuto informativo minimo richiesto per la classificazione degli oggetti e sono da ritenersi indicativi e non esaustivi. Il contenuto informativo dei modelli dovrà corrispondere a quello presente negli elaborati prodotti nella medesima fase di progetto e dovrà garantire gli usi e obiettivi dei modelli identificati nella presente Strategia generale di implementazione del BIM.

Nome parametro	Categoria	IFC Property Group	Documento di Riferimento / *Esempio*
FVG_CodiceProgetto	Info Progetto	PG_InformazioniProgetto	DIP – Documento d'indirizzo della progettazione
FVG_Data	Info Progetto	PG_InformazioniProgetto	*Gg/mm/aaaa*
FVG_Revisione	Info Progetto	PG_InformazioniProgetto	*00, 01, 02, …*
FVG_ModelCode	Info Progetto	PG_InformazioniProgetto	Appendice 5 - Codifica Documentale per la fase di Progettazione Appendice 6 - Codifica Documentale per la fase di Costruzione e As-Built
FVG_Asset	Parametro oggetto	PG_Posizione	Parco del Mare 5.0 - Nautaverso; …
FVG_StatoOggetto	Parametro oggetto	PG_Classificazione	*N (nuovo), E (esistente), D (da demolire)*
FVG_WBSL1	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 7 - Procedure di classificazione degli oggetti e computazione
FVG_WBSL2	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 7 - Procedure di classificazione degli oggetti e computazione
FVG_WBSL3	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 7 - Procedure di classificazione degli oggetti e computazione
FVG_CodiceTipo	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 7 - Procedure di classificazione degli oggetti e computazione
FVG_IDElemento	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 7 - Procedure di classificazione degli oggetti e computazione
FVG_UniclassPrCode	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_UniclassPrDesc	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_UniclassSsCode	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_UniclassSsDesc	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_UniclassEfCode	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_UniclassEfDesc	Parametro oggetto	PG_Uniclass	Unified Construction Classification
FVG_ClashGroup	Parametro oggetto	PG_Classificazione	Appendice 4 - Procedure di verifica e validazione di modelli ed elaborati
FVG_Materiale	Parametro oggetto	PG_Materiale	*Calcestruzzo Armato, Acciaio, …*
FVG_ProgrammaLavori	Parametro oggetto	PG_Pianificazione	Appendice 8 - Procedura per lo sviluppo di modelli 4D in fase di progettazione
FVG_Indagine (*)	Parametro oggetto	PG_Documenti	Codice del documento
FVG_ProvaMateriale (*)	Parametro oggetto	PG_Documenti	Codice del documento
FVG_Certificazione (*)	Parametro oggetto	PG_Documenti	Codice del documento

(*) *Nella fase in cui ciò verrà richiesto, l'Operatore Economico dovrà predisporre specifici parametri per legare gli oggetti del modello alla documentazione come indagini, prove sui materiali, prove di carico e certificazioni. Si riporta di seguito un esempio di set di parametri.*

Al fine di ottimizzare la gestione e la condivisione dei parametri, l'Appaltatore consegnerà contestualmente ai modelli anche una lista dei parametri creati e presenti nel modello nativo (es. txt parametri condivisi).

Data la loro natura eterogenea, non sarà strutturata una specifica codifica, ma si richiederà di far riferimento alle seguenti istruzioni per quanto concerne l'inserimento di parametri aggiuntivi rispetto a quelli già indicati dalla Stazione Appaltante:

- Nominare il parametro per esteso, in lingua italiana, evitando quanto possibile le abbreviazioni;

- Evitare di nominare un parametro in maniera generica che non permetta la comprensione da parte di terzi (ad esempio, per definire i parametri dimensionali della sezione trasversale di un pilastro, utilizzare "Larghezza Pilastro" e "Lunghezza Pilastro" e non "a" e "b" oppure "L1" e "L2");

- Evitare l'utilizzo di caratteri speciali (*, §, È, ecc.), per evitare problemi di incompatibilità.

- Nei campi della nomenclatura, non utilizzare spazi (né punti o tratti) come separatore, ma le maiuscole di ogni parola (es. "PilastroRettangolare" e non "Pilastro rettangolare" o "pilastro_rettangolare");

- Evitare, laddove sia possibile, abbreviazioni (es. "PilastroRettangolare" e non "PilastroRett.");

- Non inserire numeri progressivi nella denominazione parametri (es. "PilastroRettangolare01");

- Inserire un nome che sia strettamente descrittivo del parametro, del sistema, della componente e/o degli oggetti.

Codifica e classificazione degli elementi del modello

Come riportato nel capitolo precedente, ai fini di una classificazione univoca dei singoli oggetti, gli elementi geometrici costituenti il modello BIM dovranno riportare:

- Descrizione dell'asset;
- Stato dell'oggetto;
- I codici di WBS secondo almeno i tre livelli descritti nella Figura 6;

1	118	Edificio 118
2	L00	Livello 0
3	CT	Controsoffitti
4		Controsoffitto in lastra di gesso rivestito, di tipo speciale, con incrementata densità del nucleo.

WBSL1 = Asset / Edificio

WBSL2 = Spaziale (Livello, Zona, ecc)

WBSL3 = Categoria

Figura 1 - Esempio di classificazione di un elemento secondo tre livelli di WBS

- Il codice tipo del componente a cui l'oggetto fa riferimento;
- L'ID univoco dell'elemento
- Codifica Uniclass.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la strategia di Codifica e Classificazione degli elementi del modello che si intende adottare, al fine di soddisfare gli obiettivi e gli usi della SA >>

Modalità di consegna di modelli, oggetti e/o elaborati informativi

Viene richiesto dalla Stazione Appaltante che i flussi informativi avvengano, per quanto consentito ad oggi dallo stato dell'arte delle tecnologie informatiche, attraverso la condivisione e la consegna di file in formato aperto UNI EN ISO 16739: 2016 (IFC). Oltre ai file in formato aperto, l'Appaltatore consegnerà anche i file nativi.

Modelli, documenti ed elaborati, condivisi o consegnati dall'Appaltatore alla SA, dovranno essere obbligatoriamente caricati all'interno dell'ACDat-SA, secondo le modalità che verranno fornite dalla SA.

I formati di scambio dati dovranno essere conformi con quanto richiesto nel presente nella Strategia generale di implementazione del BIM e concordato nel dettaglio all'interno del Piano di Gestione Informativa. Le consegne per approvazione dovranno essere formalizzate via PEC con riferimento alla documentazione caricata all'interno ACDat-SA alla data di invio, in modo da essere correttamente protocollate nel rispetto delle tempistiche previste dal presente contratto.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere l'ambiente di condivisione dati (ACDat-Aff) che l'Operatore Economico intenderà utilizzare durante l'esecuzione dell'appalto e come sarà garantito il passaggio di consegne verso l'ACDat-SA >>

Di seguito la tabella illustrativa dei tempi di consegna degli elaborati di progetto per la definizione del presente Appalto.

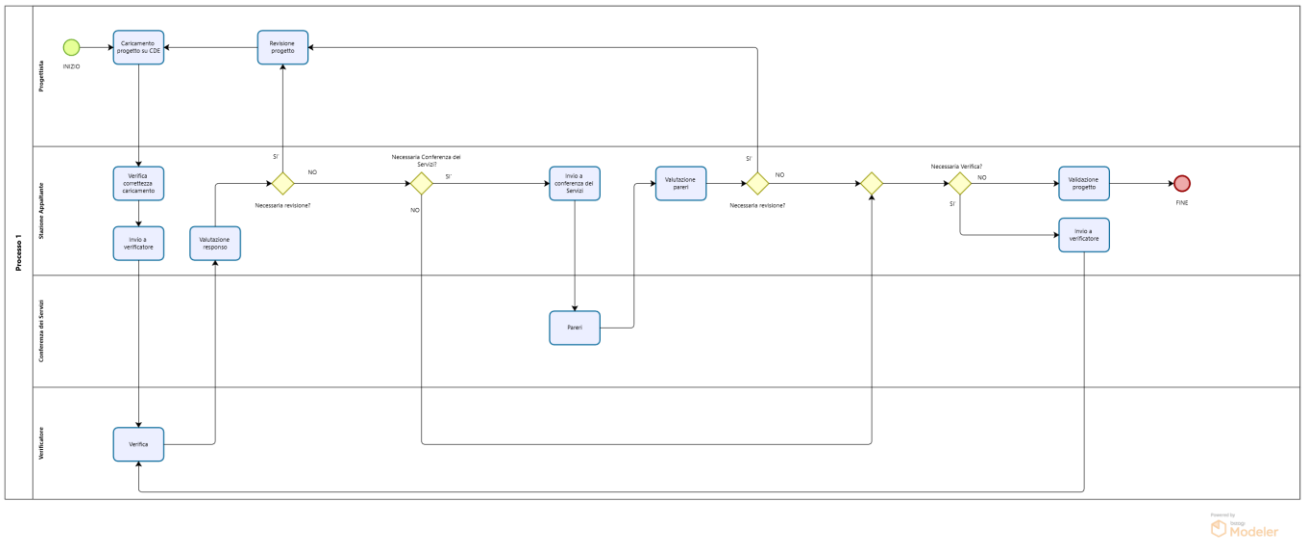
Tempi di consegna		
Oggetto della consegna	**Fase di riferimento**	**Milestone**
oGI per fase Funzionale Spaziale e Autorizzativa oltre alle specifiche riguardanti le attività di DL e Coordinamento alla sicurezza, durante la fase Esecutiva.	Fase Funzionale Spaziale e Autorizzativa.	Da prodursi nel quadro della procedura, secondo le previsioni del disciplinare di gara.
pGI per fase Funzionale Spaziale e Autorizzativa oltre alle specifiche riguardanti le attività di DL e Coordinamento alla sicurezza, durante la fase Esecutiva.	Fase Funzionale Spaziale, Autorizzativa	Contestualmente alla firma del contratto.
Modelli WIP fase Funzionale Spaziale e Autorizzativa Progetto in formato nativo e/o aperto	Fase Funzionale Spaziale, Autorizzativa	Frequenza bisettimanale o diversamente da concordare con la SA in fase di redazione del pGI
Modelli PFTE in formato nativo ed aperto [Milestone 1 – Figura 5]	Fase Funzionale Spaziale e Autorizzativa	Consegna Progetto Come da specifica contrattuale

oGI per fase Tecnologica ed Esecutiva	Fase Tecnologica	Entro il termine della gara
pGI per fase Tecnologica	Fase Tecnologica	Contestualmente all'avvio delle relative attività.
Modelli WIP fase Tecnologica Progetto in formato nativo e/o aperto	Fase Tecnologica	Frequenza bisettimanale o diversamente da concordare con la SA in fase di redazione del pGI
Modelli Esecutivi in formato nativo ed aperto [Milestone 2 – Figura 5]	Fase Tecnologica	Consegna Progetto Come da specifica contrattuale
pGI per fase Esecutiva	Fase Esecutiva	Contestualmente alla consegna Progetto Esecutivo (a carico dell'impresa esecutrice)
Modelli WIP fase Esecutiva Progetto in formato nativo e/o aperto	Fase Esecutiva	Frequenza bisettimanale o diversamente da concordare con la SA in fase di redazione del pGI (a carico dell'impresa esecutrice)
Modelli Costruttivi in formato nativo ed aperto [Milestone 3 – Figura 5]	Fase Esecutiva	30 giorni naturali consecutivi prima dell'inizio delle lavorazioni da Programma Lavori (a carico dell'impresa esecutrice)
Modelli Costruttivi in formato nativo ed aperto [Milestone 4 – Figura 5]	Collaudo e Consegna	Contestualmente al collaudo (a carico dell'impresa esecutrice)

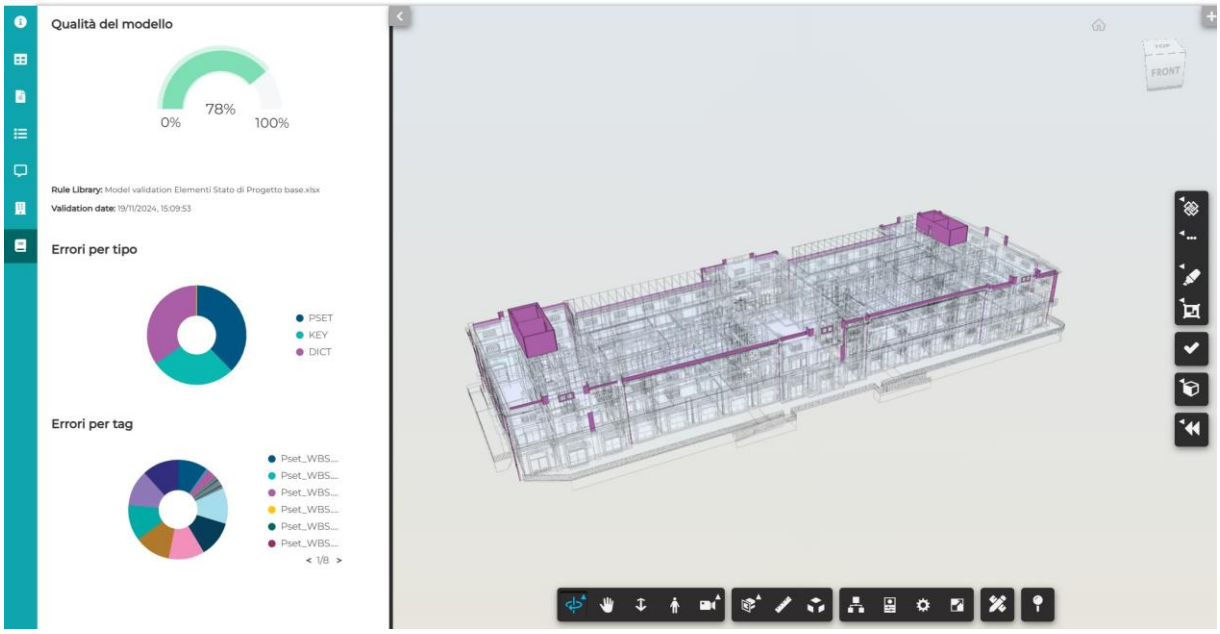
Processo di approvazione di modelli ed elaborati durante la fase di progetto

Si riporta di seguito il processo generale di verifica e valutazione di elaborati e modelli.

Tale processo verrà ulteriormente approfondito e nella specifica Appendice per ogni fase e stralcio.



Si specifica inoltre che la verifica dei contenuti informativi dei modelli consegnati avverrà direttamente all'interno dell'AcDat della Stazione Appaltante mediante specifico strumento di verifica.



Non saranno accettati modelli che non soddisferanno il 100% di conformità al modello dati di riferimento.

Eventuali errori considerati “ammissibili” che vadano ad inficiare sulla percentuale di conformità del modello, dovranno essere giustificati in maniera esaustiva, mediante specifica relazione di conformità al Capitolato Informativo ed al Piano di gestione Informativa.

[Sezione da compilare facoltativamente: Processo di approvazione di modelli ed elaborati durante la fase di progetto]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

SEZIONE GESTIONALE

La presente sezione ha lo scopo di stabilire obiettivi ed usi dei modelli richiesti dalla Stazione Appaltante, oltre a definire le competenze richieste ed i processi di controllo e verifica.

Nella presente sezione si fa riferimento alle indicazioni normative riportate nella UNI 11337 – parti 1, 4, 5 e 7.

Obiettivi informativi strategici

Nella presente sezione, si definiscono gli obiettivi minimi dei modelli in funzione delle fasi del processo. Tali obiettivi mirano a soddisfare le necessità della Stazione Appaltante per il presente intervento e garantire:

- Completezza della progettazione;
- Coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- Appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- Presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- Monitoraggio del progetto e possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- Sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- Manutenibilità dell’opera.

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

- SVILUPPO DELLA PROGETTAZIONE: modellazione digitale informatizzata e coordinamento tra le diverse discipline, clash detection e compimento di tutto l’iter autorizzativo previsto;

- GESTIONE DELLE INTERFERENZE: rilievo e restituzione dello stato di fatto esistente finalizzato all'ottenimento di una solida base di dati per lo sviluppo della progettazione e all'identificazione/risoluzione di tutte le interferenze con i sottoservizi;
- MONITORAGGIO DEL PROGETTO: programmazione delle attività nel tempo 4D e dei costi 5D, gestione del progetto per il coordinamento delle differenti fasi costruttive (opere di urbanizzazione, opere temporanee, strutture, impianti, etc.);
- ANALISI E QUANTITATIVI: analisi strutturali e illuminotecniche, estrazione delle quantità da modello e collegamento con i computi, tracciamento delle quantità tra le diverse fasi progettuali, esportazione di abachi e regole per la computazione;
- FACILITY MANAGEMENT: collegamento tra il modello ed una struttura di database per la futura fase di manutenzione e gestione dell'opera (impianti, strutture, etc.), esportazione dati e abachi per software appositi;
- COMUNICAZIONE: simulazioni fotodinamiche multidimensionali per la visualizzazione della programmazione delle attività con tempi e costi, simulazioni del modello dell'opera calato nel contesto come supporto per la comunicazione alla comunità (render, video, realtà virtuale, etc.).

[Sezione da compilare facoltativamente: Obiettivi informativi strategici]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Usi del modello in relazione alle fasi del processo

L'Operatore Economico è tenuto a indicare per ogni fase gli usi del modello in relazione agli obiettivi indicati nel capitolo precedente. Rispettivamente per le fasi del progetto e come descritto dal D.Lgs. 36/2023, allegato I.9 art.12, si richiede all'Operatore Economico di puntare a:

a) integrazione della gestione delle informazioni con la gestione del progetto e con la gestione del rischio;
b) facilitare la gestione dell'ambiente di condivisione dei dati nell'ambito della cyber security;
c) incrementare il livello di protezione, di riservatezza e di sicurezza dei dati, con particolare riferimento all'ambiente di condivisione dei dati;
d) utilizzare i metodi e gli strumenti elettronici per raggiungere obiettivi di sostenibilità ambientali anche attraverso i principi del green public procurement;
e) incrementare, in senso computazionale, attraverso il piano di gestione informativa, la produzione e la consegna dei modelli informativi e il loro collegamento con gli altri contenuti informativi presenti nell'ambiente di condivisione dei dati;
f) consentire alla stazione appaltante di disporre di dati e informazioni utili per l'esercizio delle proprie funzioni ovvero per il mantenimento delle caratteristiche di interoperabilità dei modelli informativi;
g) con riferimento alla fase di progettazione, supportare digitalmente i processi autorizzativi;
h) con riferimento alla fase di progettazione, supportare digitalmente le attività di verifica e di validazione dei progetti;
i) supportare la formulazione e la valutazione di varianti migliorative e di mitigazione del rischio;
l) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, incrementare la transizione dalla progettazione esecutiva alla progettazione costruttiva, a dispositivi digitali relativi alla modellazione informativa multidimensionale attinente al monitoraggio e al controllo dell'avanzamento temporale ed economico dei lavori, al ricorso a soluzioni tecnologiche di realtà aumentata e immersiva;
m) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, incrementare digitalmente le condizioni di salute e di sicurezza nei cantieri;
n) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, incrementare digitalmente le condizioni relative alla gestione ambientale e circolare nei cantieri;
o) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, per incrementare le condizioni di comunicazione e di interconnessione tra le entità presenti in cantiere finalizzate a facilitare le relazioni intercorrenti tra le parti in causa;

p) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, relative a modalità digitali, assicurare la tracciabilità dei materiali e delle forniture e per la tracciabilità dei processi di produzione e montaggio, anche ai fini del controllo dei costi del ciclo di vita dell'opera;
q) con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, relative alla dotazione, al termine degli stessi, del corredo informativo utile all'avvio del funzionamento del cespite e delle attività a esso connesse;
r) con riferimento alla fase di gestione delle opere, permettano di supportare digitalmente il governo delle prestazioni del cespite e i suoi livelli di fruibilità.

A tal proposito si riporta una tabella, a solo titolo esemplificativo e che sarà integrata in fase di pGI dalle specifiche definite nelle Appendici, contenente gli obiettivi richiesti al Concorrente in merito alla gestione dei modelli, e rispettivi utilizzi per le varie fasi.

Livelli di Progettazione secondo il D.Lgs. 36/2023	**Fasi del processo edilizio secondo UNI 11337-4**	**Obiettivi**	**Usi del modello**
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	Funzionale Spaziale e Autorizzativa	Creazione modello di progetto	Design Authoring
		Virtualizzazione progetto	Design Authoring
		Redazione elaborati	Estrazione elaborati da modello
		Analisi delle interferenze Geometriche anche con i sottoservizi esistenti o linee aeree	Clash detection
		Analisi delle incoerenze	Code Checking
		Comunicazione del progetto	Project visualization
		Supportare riunioni periodiche di coordinamento tra Enti Locali	Project visualization
		Supportare la stima delle quantità al fine dello sviluppo del CME e del quadro economico	Quantity take off
Progetto Esecutivo	Tecnologica	Creazione modello di progetto	Design Authoring
		Virtualizzazione progetto	Design Authoring
		Redazione elaborati	Estrazione elaborati da modello
		Analisi delle interferenze Geometriche anche con i sottoservizi esistenti o linee aeree	Clash detection
		Analisi delle incoerenze	Code Checking
		Comunicazione del Progetto verso pubblico e lavoratori	Project visualization
		Supportare riunioni periodiche di coordinamento tra Enti Locali	Project visualization
		Supportare la stima delle quantità al fine dello sviluppo del CME	Quantity take off
		Pianificazione temporale delle fasi e microfasi del cantiere	Progress analysis
		Virtualizzazione progetto	Design Authoring

	Esecutiva	Redazione elaborati	Estrazione elaborati da modello
		Analisi delle interferenze Geometriche anche con i sottoservizi esistenti o linee aeree	Clash detection
		Analisi delle incoerenze	Code Checking
		Comunicazione del Progetto verso pubblico e lavoratori	Project visualization
		Supportare riunioni periodiche di coordinamento tra Enti Locali	Project visualization
		Quantificazione opere realizzate e gestione SAL	Progress analysis and monitoring
		Analisi delle interferenze tra le fasi di cantiere e le attività operative presenti nell'area al fine di ridurre al minimo l'impatto globale del cantiere	Progress analysis and monitoring
		Analisi e monitoraggio temporale delle fasi e microfasi del cantiere	Progress analysis and monitoring
		Supporto ai processi di direzione lavori	Construction management
		Supporto alla gestione della sicurezza in cantiere	Risk management & on-site safety
		Virtualizzazione opera	Design Authoring
	Collaudo e consegna	Analisi delle incoerenze	Code Checking
		Comunicazione opera verso pubblico e lavoratori	Project visualization
		Predisposizione modello As Built per la fase di gestione dell'immobile e creazione del riferimento tra la documentazione As Built e modelli informativi	Facility management
		Gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie	Facility management
	Gestione manutenzione	Gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie	Facility management

[Sezione da compilare facoltativamente: Usi del modello in relazione alle fasi del processo]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Modifica del pGI in corso di esecuzione dei servizi di ingegneria e architettura / di lavori

Ove in fase di esecuzione dell'appalto emergesse la necessità di acquisire un fabbisogno informativo diverso da quello indicato nel Modello Dati e di provvedere ad una modifica del pGI successiva all'approvazione da parte della SA, l'Affidatario dovrà provvedere a riproporre idonea revisione del pGI, eventualmente completa del variato nuovo modello Dati, evidenziando le modifiche effettuate rispetto al precedente pGI approvato.

Detto nuovo pGI dovrà essere nuovamente approvato dalla SA, secondo le modalità stabilite nei documenti contrattuali o indicate dalla SA stessa.

[Sezione da compilare facoltativamente: Modifica del pGI in corso di esecuzione dei servizi di ingegneria e architettura / di lavori]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

Al fine della gestione digitale dei processi informativi, il presente capitolo definisce le figure dedicate alla modellazione ed alla gestione informativa.

Definizione della struttura informativa del Concorrente e della sua filiera

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la struttura informativa che l'Operatore Economico intende adottare.Tale struttura dovrà prevedere almeno le seguenti figure previste nel Capitolato Informativo >>

Identificazione dei soggetti professionali

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, l'Operatore Economico è tenuto ad individuare i soggetti professionali appartenenti alla propria organizzazione, per i quali dovrà indicare: ruolo, qualifica, nome e cognome, azienda di appartenenza, e-mail, utilizzando a riferimento la tabella di seguito riportata: >>

Ruolo	Disciplina	Nome e Cognome	Indirizzo mail
///////////	[compilare la colonna]	[compilare la colonna]	[compilare la colonna]
CDE Manager - AFF			
BIM Manager - AFF			
BIM Coordinator - AFF			
BIM Specialist - AFF			
BIM Specialist - AFF			

Controllo e clash detection dei modelli

La Clash Detection è un processo iterativo nel quale i modelli delle diverse discipline vengono analizzati al fine di indentificare e risolvere i problemi di coordinamento. L'obiettivo è l'identificazione durante la fase di progettazione, delle interferenze ed incoerenze, che altrimenti potrebbero comportare ritardi ed aumenti dei costi nella fase di realizzazione.

È responsabilità dell'Operatore Economico rilevare, gestire e risolvere i conflitti e le incoerenze, sia intra che inter disciplinari, attraverso un processo strutturato e iterativo di Clash Detection. L'Operatore Economico dovrà consegnare alla SA modelli coordinati e coerenti tra loro, giustificando in appositi report eventuali interferenze non risolte.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, l'Operatore Economico dovrà definirei metodi e le procedure di Clash Detection che intende adottare, incluse le procedure di setup, analisi e revisione dei modelli. In particolare, dovranno essere descritti: processo di Clash Detection, software ed eventuali piattaforme utilizzati per l'identificazione, l'analisi, il tracciamento e la risoluzione delle interferenze e incongruenze, uso della matrice delle Interferenze con classificazione delle clash, criteri di assegnazione delle priorità e tolleranze previste, frequenza e modalità di svolgimento delle riunioni di coordinamento, template di clash test e rapporto di riunione. >>

Comunicazione del progetto

La presenza del modello 3D dell'opera facilita il processo decisionale (studio di diverse soluzioni progettuali, valutazione di impatto ambientale, scelta dei materiali, ecc.) e la comunicazione del progetto alla comunità. A tutti gli elementi modellati dovrà essere assegnato il corretto materiale, caratterizzato di opportune texture, al fine di consentire una visualizzazione realistica del progetto e la realizzazione di rendering ed animazioni fotorealistiche.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, l'Operatore Economico deve esplicitare la propria disponibilità, su richiesta della Stazione Appaltante, a realizzare tutti i rendering e le animazioni, comprese le animazioni delle fasi realizzati dell'opera necessari ad ottenere autorizzazioni e a comunicare il progetto. In particolare, si chiede al Concorrente di esplicitare la disponibilità a realizzare viste di rendering dell'opera. >>

Elaborati grafici digitali

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<< Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, l'Operatore Economico deve esplicitare i tempi di produzione e consegna dei modelli informativi in linea con i tempi previsti per la produzione e consegna degli elaborati grafici fornendo un cronoprogramma delle attività di modellazione e di scambio delle informazioni che si intende seguire, in forma tabellare o tramite GANTT. l'Operatore Economico dovrà inoltre descrivere la strategia di produzione degli elaborati grafici previsti nel DIP e dalla normativa tecnica, privilegiando ove possibile lo sviluppo di appositi modelli documentali federati contenenti i layout delle tavole. Gli elaborati grafici dovranno essere estratti direttamente dai modelli informativi, nei limiti della tecnologia esistente. Inoltre, i parametri presenti all'interno degli elementi dei modelli, dovranno permettere la compilazione automatica e parametrica di etichette, abachi o legende, se richiamati all'interno di un elaborato grafico. Si richiede di ridurre al minimo l'utilizzo di etichette, abachi o legende compilati manualmente. Nell'elenco elaborati dovrà essere data evidenza del nome del modello documentale o direttamente dal file nativo contenente la tavola. Tale codice dovrà comparire anche all'interno del cartiglio dell'elaborato grafico>>

Elaborati informativi

Gli elaborati di tipo informativo (relazioni specialistiche, capitolati, computi, ecc.) saranno definiti dall'Appaltatore, in accordo con la Stazione Appaltante, all'interno del pGI tramite il MIDP.

[Sezione da compilare facoltativamente: Elaborati informativi]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Elaborati tradizionali

In corrispondenza della fine di ogni fase progettuale l'Appaltatore presenterà gli elaborati in pdf firmati digitalmente per la formale approvazione.

La produzione in tradizionale di determinati elaborati grafici in luogo dell'elaborazione attraverso il modello dovrà essere discussa con la Stazione Appaltante e approvata dalla stessa.

[Sezione da compilare facoltativamente: Elaborati tradizionali]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Rilievi dello stato di fatto esistente e identificazione delle interferenze

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere come si intenderà eseguire il rilievo oltre ad illustrare strategie, strumenti, metodologie di sviluppo del modello, secondo le specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo>>

Estrazione quantità finalizzate al computo ed alla definizione del quadro economico

Le quantità alla base del computo metrico, in tutte le fasi progettuali, dovranno essere estrapolate il più possibile dai modelli BIM. Dovrà essere garantita la tracciabilità tra le quantità presenti nei modelli BIM e le quantità espresse nel computo. All'interno del computo dovrà essere inoltre specificata la fonte del dato (elaborato o relazione di riferimento, modello BIM, ID oggetto), in modo da permettere un corretto controllo quantità in fase di verifica del progetto.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la strategia e i software utilizzati per l'estrazione delle quantità dai modelli. Qualora l'estrazione delle quantità avvenga direttamente dai software di authoring, si dovrà descrivere l'organizzazione delle informazioni>>

Strategie di modellazione 4D e collegamento con il Programma Lavori

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere la strategia di collegamento tra elementi del modello e attività del Programma Lavori al fine di sviluppare una simulazione temporale della costruzione del progetto. Il collegamento tra oggetti digitale e attività del Programma Lavori dovrà tenere conto della strategia di strutturazione dei modelli descritta nel presente documento e della WBS.>>

Attività di Direzione lavori (DL) in fase esecutiva, contabilità e misura dei lavori con assistenza giornaliera in cantiere, e la certificazione della regolare esecuzione

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere strategie, strumenti e metodologie di utilizzo dei modelli BIM per la Direzione Lavori (DL) durante la fase di esecuzione dell'opera. >>

Supporto a sicurezza in fase di progettazione e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione

Durante la fase di Progettazione e Costruzione sarà quindi richiesto al Coordinatore per la Sicurezza di utilizzare modelli informativi e strumenti informatici per il supporto alle attività di pianificazione e di individuazione dei rischi. Mediante i modelli BIM sarà possibile eseguire analisi e simulazioni relativamente a fasi critiche del cantiere in modo analizzare come ridurre i rischi per la sicurezza dei lavoratori operanti nell'area, anche in relazione alle attività e cantieri limitrofi interferenti.

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere strategie, strumenti e metodologie di utilizzo dei modelli BIM per la gestione della sicurezza in cantiere. >>

Predisposizione dei modelli ai fini gestionali (6D - uso, gestione, manutenzione e dismissione)

L'Operatore Economico si rende disponibile al confronto con la Stazione Appaltante al fine di indentificare strategie e processi condivisi, coerentemente con quanto richiesto a livello di criteri informativi minimi AIM dalla Stazione Appaltante.

[Sezione da compilare facoltativamente: predisposizione dei modelli ai fini gestionali (6D - uso, gestione, manutenzione e dismissione)]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo

Riferimenti normativi specifici

Si riporta l'elenco dei riferimenti normativi che possono essere adottati dall'Operatore Economico al fine di garantire l'integrità e la riservatezza del contenuto informativo e digitale.

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 or 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 framework 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.*

[Sezione da compilare facoltativamente: Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Richieste aggiuntive in materia di sicurezza

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non possono essere rese pubbliche senza uno specifico consenso della Stazione Appaltante. Tutta la catena di fornitura deve adottare tali politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate nel ACDat messo a disposizione dalla Stazione Appaltante.

L'Operatore Economico dovrà dare prova, durante l'esecuzione, di aver adottato misure di sicurezza nel rispetto delle normative vigenti e nel rispetto delle indicazioni dettate dall'art. 28 del regolamento UE 2016/679 (GDPR).

Si richiede all'Operatore Economico di applicare iniziative a favore della riservatezza e sicurezza dei dati soprattutto per quanto riguarda gli aspetti di:

- Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informative.
- Si richiede di individuare misure specifiche in merito alla sicurezza informatica, al fine di garantire la disponibilità, l'integrità e la riservatezza del contenuto informativo digitale all'interno del processo.

Si riportano di seguito alcune specifiche:

- Salvataggio con backup dei dati per l'archiviazione su supporto fisso esterno con cadenza prefissata;
- Redazione di una scheda informativa digitale identificativa da allegare al modello grafico informativo al momento del caricamento nell'archivio di condivisione dei dati (ACDat SA), da parte dell'Operatore Economico, all'interno della quale saranno riportati gli scopi, l'identità del modellatore delle informazioni e una breve descrizione del modello stesso;
- Definizione di step di salvataggio dei Modelli grafici informativi in relazione del loro riutilizzo/modifica/visualizzazione, da parte dell'Operatore Economico da archiviarsi secondo precise indicazioni della Stazione Appaltante;
- Gestione delle problematiche relative agli oggetti trattati su modelli multidisciplinari e identificazione di un nesso gerarchico di responsabilità per oggetti creati dal modellatore di informazioni in riferimento a diverse discipline. Ferma restando la responsabilità del coordinatore del progetto e firmatario del contratto, si richiede all'operatore di specificare nel pGI le iniziative che intende applicare;

- Identificazione di un flusso gerarchico di responsabilità nell'ambito delle diverse discipline.

Sezione da compilare facoltativamente: Richieste aggiuntive in materia di sicurezza]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Fornitori di servizi

La responsabilità dei documenti e modelli consegnati è esclusivamente dell'Operatore Economico. Quest'ultimo non è sollevato dalla responsabilità che resta in toto di sua competenza anche se intendesse affidare la realizzazione di parti dei modelli informativi a consulenti esterni.

Sezione da compilare facoltativamente: Fornitori di servizi]

<< aggiungere eventuali ulteriori riferimenti >>

Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati

Definizione delle procedure di controllo

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere le procedure con cui l'Operatore Economico validerà i propri modelli prima di sottoporli per approvazione alla SA. In particolare, dovrà indicare procedure e tecnologie che utilizzerà per realizzare i livelli di coordinamento previsti nella UNI 11337:2017 – 5:

- *LC1: coordinamento di dati e informazioni all'interno di un modello grafico singolo*

- *LC2: coordinamento di dati e informazioni tra più modelli grafici singoli.*

- *LC3: controllo e risoluzione di interferenze e incoerenze tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli grafici, e dati/informazioni/contenuti informativi (digitali e non digitali) non generati da modelli grafici (ad esempio un elaborato grafico CAD, non derivato da modelli, o una relazione di calcolo, ecc.)..>>*

Definizione dell'articolazione delle operazioni di verifica

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Con riferimento alle specifiche riportate all'interno del Capitolato Informativo, descrivere ogni elemento utile a descrivere come si intende soddisfare i requisiti descritti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie e ad allegare i template di report LV1 e LV2 che verranno utilizzati >>

Supporto alla SA nella fase di post-produzione del modello as-built e di formazione del personale

[Sezione da compilare obbligatoriamente, relativa al Sub-criterio 2.4, valutato secondo quanto previsto dal disciplinare di gara]

<<Descrivere ogni elemento utile a descrivere come si intende offrire supporto nella fase di post-produzione del modello as-built e di formazione del personale della Stazione appaltante sia di tipo frontale che con training on the job >>