Allegato TECNICO 3

art.11 – OFFERTA TECNICA sub criterio B.5 – OFFERTA DI GESTIONE INFORMATIVA

***Nota per la compilazione**: è richiesto all'operatore economico di formulare la propria offerta di gestione informativa a partire dal presente modello (numero massimo di **n. 35 facciate complessive**), **senza modificarne la struttura, il formato e le dimensioni del carattere**. La numerazione dei paragrafi è coerente con quanto richiesto nel Capitolato Informativo e si richiede che l'offerente mantenga tale riferimento.*

4 SEZIONE TECNICA

4.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE

Nella presente sezione sono indicati i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione che saranno utilizzati dalla Stazione Appaltante e quelli che sono richiesti all'offerente.

4.1.1 Infrastruttura hardware

È richiesto all'offerente di dichiarare, attraverso la compilazione della seguente tabella l'infrastruttura hardware attualmente in suo possesso e che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.

L'operatore economico dovrà garantire che l'infrastruttura hardware messa a disposizione sia compatibile alle attività di scambio informativo, produzione ed elaborazione dei modelli, nonché essa fornisca un adeguato livello di sicurezza delle informazioni gestite.

Hardware		
Obiettivo	**Componente**	**Tipo**
Software: Design Authoring: Model Checking: ACDat:	Sistema Operativo	
	Processore	
	Memoria RAM	
	Memoria di archiviazione	
	Rete	
	Scheda Video	

4.1.2 Infrastruttura software

È richiesto all'offerente di dichiarare, attraverso la compilazione della seguente tabella l'infrastruttura software attualmente in suo possesso e che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta:

Software

Disciplina / Ambito	Software	Versione	Formati proprietari	Formati aperti richiesti
Modellazione opere architettoniche e civili			ammessi	.IFC 2x4, .IFC 4
Modellazione opere di restauro			ammessi	.IFC 2x4, .IFC 4
Modellazione opere strutturali			ammessi	IFC 2x3, .IFC 4
Modellazione opere MEP			ammessi	IFC 2x3, .IFC 4
Model, code checking e Validation			ammessi	IFC 2x3, .IFC 4
			ammessi	.xml, .txt, .csv, .html. .bcf
Rappresentazione pianificazione costi 5D			ammessi	IFC 2x3, .IFC 4, .xml, .txt, .csv,
Rappresentazione pianificazione tempi 4D				IFC 2x3, .IFC 4
Project Management (Cronoprogramma)			ammessi	.xml, .txt, .csv, .html
Gestione Nuvola di Punti			ammessi	-
Collaboration - ACDat (CDE)			ammessi	IFC 2x3, .IFC 4, .xml, .txt, .csv

4.5.1 Formati da utilizzare

È richiesta la consegna del modello BIM e degli elaborati tecnici CAD in formato nativo e in formato di interscambio, come indicato nella tabella di seguito.

Formati da Utilizzare			
Obiettivo	Formato		Nota
	Aperto	Proprietario	
Modellazione BIM Architettonica	UNI EN ISO 16739		
Modellazione BIM Strutturale	UNI EN ISO 16739		
Modellazione BIM MEP	UNI EN ISO 16739		
Rappresentazione grafica 2D			
Code checking e Validation	UNI EN ISO 16739		
Rappresentazione pianificazione costi 5D	UNI EN ISO 16739		
Rappresentazione pianificazione tempi 4D	UNI EN ISO 16739		
Documenti di testo			
Project Management			
Gestione Nuvola di Punti			
Fogli di calcolo			

4.7 SPECIFICA PER L'INSERIMENTO DI OGGETTI

L'offerente deve definire le specifiche di dettaglio per l'inserimento di ogni oggetto che comporrà il progetto a partire dalla seguente tabella (da implementare secondo quanto ritenuto necessario dall'offerente)

Oggetto	Specifiche
Tutte le discipline	
Muri	
Pilastri	
Pavimenti	
Locali/Vani	
Elementi impiantistici a controsoffitto	
Elementi impiantistici a pavimento	
Elementi impiantistici a parete	
Modelli collegati	
Sito	
…	
…	

4.8 SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI

L'offerente deve dichiarare come intende predisporre nei modelli BIM appositi parametri separati per la compilazione delle informazioni sui livelli della WBS secondo quanto richiesto nel Capitolato Informativo:

5 SEZIONE GESTIONALE

5.1 OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI E USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI

Sono di seguito definiti gli obiettivi dei modelli richiesti all'affidatario in relazione al progetto definitivo e progetto esecutivo, oggetto di procedimento.

5.1.1 Obiettivi e usi del modello in relazione alle fasi del processo

La Stazione Appaltante richiede che venga esplicitato come si intendono perseguire gli obiettivi, primari e secondari. Si chiede all'offerente che vengano esplicitati ulteriori obiettivi che si intendono perseguire in relazione alle fasi di progetto appaltate e i relativi usi dei modelli.

USI DEL MODELLO		
Fase	**Disciplina**	**Obiettivi**
Progetto Definitivo -Studio di impatto ambientale Ottenimento ex L.10/91 e s.m.i. Definizione del computo metrico estimativo Definizione piani sicurezza Definizione del quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza Predimensionamento degli impianti		
Progetto esecutivo Ingegnerizzazione di tutti gli interventi previsti nelle precedenti fasi di progettazione redazione dei piani di manutenzione dell'opera nel suo complesso redazione dei piani di sicurezza e coordinamento definizione del quadro economico e dell'incidenza della manodopera definizione del cronoprogramma		

5.1.2 Elaborato grafico digitale

Il concorrente dovrà specificare le viste offerte per garantire la prestazione richiesta nella seguente tabella, da ampliare secondo le necessità individuate dall'offerente:

Elaborati richiesti		
Elaborato	**Nota**	**Origine**
Piante	- Per ogni piano fuori terra - Per ogni piano interrato	

	- Per il piano copertura	
Sezioni	Significative	
Prospetti	Tutti	
Abachi	Porte e finestre	
Nodi	Significativi per tecnologia	
Permesso di costruire	Copia completa	
Elaborati documentali	Tutti	
Altro		

5.2 LIVELLI DI SVILUPPO DEGLI OGGETTI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE

La Stazione Appaltante richiede all'offerente di esplicitare i LOD di riferimento per ciascun oggetto che sarà presente nei modelli. L'indicazione dei LOD può essere effettuata partendo dallo schema della tabella seguente secondo quanto ritenuto più opportuno dell'affidatario, in riferimento alla norma UNI 11337-4.

LOD			
Disciplina	**Oggetti nel modello**	**DEFINITIVO**	**ESECUTIVO**
Architettonico	Murature Facciate Arredi Finiture Serramenti		
Strutturale	Fondazioni Pilastri Travi Solai		
Impiantistico	Impianto elettrico Impianto HVAC Impianto Idrico Sanitario Impianto Fotovoltaico Impianti speciali Ascensori		
….	….		

5.3 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

5.3.1 Definizione della struttura informativa

L'offerente deve elencare la struttura organizzativa gerarchica di cui intende avvalersi in questo specifico intervento (anche a mezzo diagrammi/schemi ruoli-relazioni).

5.4 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

5.4.2 Strutturazione dei modelli disciplinari

Si chiede al concorrente di proporre la strutturazione dei modelli a partire dalla seguente tabella.

MODELLO	**CODICE**	
ARCHITETTONICO		
IMPIANTISTICO		
STRUTTURALE		
….		

5.4.3 Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo

La Stazione Appaltante richiede al concorrente di esplicitare la programmazione temporale della sua attività di modellazione, mediante lo sviluppo di un cronoprogramma che descriva le fasi di lavoro e le milestone intermedie in coordinamento agli altri documenti contrattuali in merito alla gestione informativa e alla modellazione.

5.7 MODALITÀ DI CONDIVISIONE DI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI

5.7.2 Denominazione dei file

L'offerente deve formulare una codifica di denominazione dei file che sia compatibile alla WBS adottata ed in coerenza con quanto richiesto nel Capitolato Informativo.

5.9 PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI

5.9.1 Definizione delle procedure di validazione

È richiesto all'offerente di indicare la procedura di validazione che intende utilizzare per i modelli, gli oggetti e gli elaborati, in riferimento alla norma UNI 11337:5.

5.9.2 Definizione dell'articolazione delle operazioni di verifica

È richiesto all'offerente di indicare la procedura di verifica che intende utilizzare per i modelli, gli oggetti e gli elaborati, in riferimento alla norma UNI 11337:5.

5.10 PROCESSO DI ANALISI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE E DELLE INCOERENZE INFORMATIVE

L'offerente deve descrivere la modalità di svolgimento dell'analisi, il software utilizzato e le relative modalità di risoluzione delle interferenze in relazione ai vari livelli di coordinamento:

5.10.1.1 Coordinamento di primo livello (LC1)

5.10.1.2 Coordinamento di secondo livello (LC2)

5.10.1.3 Coordinamento di terzo livello (LC3)

5.10.2 interferenze di progetto

È richiesto all'offerente di fornire la matrice di corrispondenza in cui sono specificati i modelli che saranno messi in relazione e le eventuali tolleranze, partendo della tabella sottostante:

MODELLO		Liv. di Coordinamento	Architettonico	Strutturale	Impiantistico
ARCHITETTONICO	OGGETTO/OGGETTO	LC1			
	MODELLO/MODELLO	LC2			
	MODELLO/ELABORATI	LC3			
STRUTTURALE	OGGETTO/OGGETTO	LC1			
	MODELLO/MODELLO	LC2			
	MODELLO/ELABORATI	LC3			
IMPIANTISTICO	OGGETTO/OGGETTO	LC1			
	MODELLO/MODELLO	LC2			
	MODELLO/ELABORATI	LC3			

5.10.3 Incoerenze di progetto

È richiesto all'offerente di specificare la matrice delle incoerenze in cui sono definite le verifiche da eseguire relativamente alle normative di riferimento, partendo dalla tabella di riferimento:

MODELLO		Liv. di Coordinamen	L. Nazionale	L. Regionale	Altre leggi	Risparmio Energetico	Vincoli Contrattuali	Vincoli Progettuali	Vincoli Costruttivi	Vincoli Manutentivi
ARCHITETTONICO	OGGETTO/OGGETTO	LC1								
	MODELLO/MODELLO	LC2								
	MODELLO/ELABORATI	LC3								
STRUTTURALE	OGGETTO/OGGETTO	LC1								
	MODELLO/MODELLO	LC2								
	MODELLO/ELABORATI	LC3								
IMPIANTISTICO	OGGETTO/OGGETTO	LC1								
	MODELLO/MODELLO	LC2								
	MODELLO/ELABORATI	LC3								
…..	….									

5.11 MODALITÀ DI GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE (4D – PROGRAMMAZIONE)

Viene richiesto all'offerente di esplicitare la metodologia che intende adottare per la gestione dei dati di programmazione, schedulazione delle risorse e altre attività in collegamento ai modelli grafici.

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: DALLA BETTA EDDI
*CODICE FISCALE: **********
DATA FIRMA: 19/05/2022 17:15:05