

**CAPITOLATO INFORMATIVO**  
(Employers Information Requirements)  
**SPECIFICHE TECNICHE DI GESTIONE INFORMATIVA**

**Affidamento dei servizi di verifica del progetto definitivo ed esecutivo e di supporto alla validazione del progetto esecutivo, relativamente ai lavori finalizzati al completamento ed ampliamento del polifunzionale “Manganelli” per il XII Reparto Mobile Polizia di Stato sito a Reggio Calabria Località Santa Caterina.**

Il presente documento contiene i contenuti minimi di specifiche informative richieste e costituisce il documento propedeutico all’Offerta di Gestione Informativa (pre contract BIM Execution Plan) che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa dell’opera (BIM Execution Plan) dell’aggiudicatario del servizio in oggetto.

## **1. SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITÀ STRATEGICHE GENERALI E DI PROGETTO**

Il presente documento fornisce una descrizione generale minima in merito alle Specifiche Informative richieste e finalizzate alla razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (art.23 c.13 D.Lgs. 50/2016). Lo stesso costituisce l'atto propedeutico ed indispensabile alla redazione dell'Offerta per la Gestione Informativa (pre contract BIM Execution Plan) contenenti la metodologia che il concorrente intende utilizzare e che in caso di aggiudicazione dovrà rendere esecutiva nel Piano di Gestione Informativa (BIM Execution Plan).

Il documento è finalizzato al perseguimento degli obiettivi progettuali ritenuti strategici dall'Agenzia del Demanio, di seguito "Agenzia".

- a. soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b. qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c. conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- d. limitato consumo del suolo;
- e. rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- f. risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- g. compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- h. razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- i. compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- j. accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

### **1.1 Priorità strategiche generali**

L'Agenzia ha individuato le seguenti priorità strategiche per la realizzazione dei propri compiti istituzionali nel presente progetto:

- miglioramento del livello di conoscenza degli immobili;
- maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- ottimizzazione delle fasi di progettazione e di successiva esecuzione nel rispetto dei tempi contrattuali;
- miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- mitigazione del rischio delle varianti in corso d'opera;
- maggiore controllo dei tempi di esecuzione dei lavori;
- disponibilità di informazioni attendibili ed utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio;
- processi decisionali maggiormente supportati da informazioni tempestive, aggiornate ed attendibili lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

### **1.2 Obiettivi di progetto**

L'Agenzia, fermi i contenuti e gli obiettivi della progettazione di cui all'art. 23 D.Lgs. 50/2016, ha individuato i seguenti obiettivi di progetto.

- Verifica dell'affidabilità, congruenza e completezza delle informazioni di rilievo dell'esistente;
- Individuazione dei lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dall'Agenzia;
- Definizione degli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo dei prezzari regionali;
- Coordinare gli aspetti legati alla sicurezza sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione;
- Determinazione in ogni dettaglio dei lavori da realizzare, il relativo costo previsto, e il cronoprogramma;
- Livello di definizione tale che ogni elemento del progetto esecutivo sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo;
- Disponibilità di informazioni attendibili ed utili per le successive fasi di direzione e esecuzione lavori, per l'esercizio dell'opera ed in generale per l'intero ciclo di vita dell'opera;
- Coordinamento della progettazione multidisciplinare (architettura/struttura/impianti/opere provvisoriale).

### **1.3 Livello di prevalenza contrattuale**

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avviene attraverso supporti informativi digitali in un ambiente di condivisione dei dati, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto dell'incarico.

## **2. SEZIONE TECNICA**

Questa sezione stabilisce i requisiti tecnici delle informazioni in termini di hardware, software, infrastrutture tecnologiche, protocollo di scambio dei dati, sistemi di coordinate, livelli di sviluppo e competenze richieste per i servizi di cui all'oggetto.

### **2.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software**

#### *Hardware*

L'Aggiudicatario dovrà dotare il proprio staff di hardware idoneo alle attività di gestione digitale dei processi informativi della progettazione esecutiva offerta in sede di gara.

#### *Software*

I software utilizzati dall'Aggiudicatario dovranno essere basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto \*.ifc.

L'Aggiudicatario è tenuto ad utilizzare i software, dotati di regolare contratti di licenza d'uso, proposti nell'Offerta di Gestione Informativa (Pre Contract BIM Execution Plan) che in caso di aggiudicazione consoliderà nel Piano di Gestione Informativa. (BIM Execution Plan). Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Aggiudicatario dovrà essere concordato ed autorizzato preventivamente con l'Agenzia.

### **2.2 Protocollo di scambio dei dati dei Modelli e degli Elaborati**

Modelli informativi      Formato Proprietario: Nativo della piattaforma software e degli strumenti di analisi utilizzati;

	Formato Aperto: IFC - 2x3;
Elaborati informativi	Formato proprietario; PDF - non precedente alla versione 7.0. .DWG, .TXT, .JPG, .MPG4
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche	Formato Proprietario.
Computi	Formato Proprietario. XML

Per supportare l'accesso e l'uso agevole dell'informazione è necessario che i modelli messi in condivisione tra le parti non superino i 150 Mb.

### **2.3 Sistema di coordinate**

Intersezione delle griglie XX e YY : Latitudine 38° 7'43.93"N - Longitudine 15°39'26.11"E  
Unità di misura: centimetri

Al fine di ottenere dei modelli con un sistema di coordinate coerente, gli stessi devono essere programmati con i medesimi settaggi e condividere lo stesso Punto di Origine. La localizzazione dell'edificio e/o del sito sul modello architettonico devono essere fissati alla corretta longitudine e latitudine o altro punto di riferimento definito. Il Nord effettivo della localizzazione dell'edificio e/o del sito sul modello architettonico deve inoltre essere impostato correttamente. Tutti i modelli prodotti devono utilizzare un sistema "coordinate condivise" o sistemi analoghi.

### **2.4 Livello di sviluppo informativo per i modelli grafici e per gli oggetti**

Il livello di sviluppo degli oggetti che compongono i modelli grafici (LOD) definisce quantità e qualità del loro contenuto informativo ed è funzionale al raggiungimento degli obiettivi delle fasi a cui il modello si riferisce. Il livello di sviluppo di un oggetto va considerato come risultante della sommatoria delle informazioni di tipo geometrico e non-geometrico, (normativo, economico ecc.) che possono essere rappresentate in forma grafica 2D e 3D ed in forma alfanumerica (4D tempo, 5D costi, 6D sostenibilità, 7D gestione ecc.). La Scala di riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti: AIA USA di cui al BIM Forum LOD Spec. 2015. Tale Scala va considerata come riferimento e pertanto l'Aggiudicatario nella consapevolezza della specificità dell'intervento, inteso nella sua globalità, potrà proporre contenuti informativi aggiuntivi e specifici del progetto.

Ai fini esemplificativi e non esaustivi si riporta di seguito possibili LOD utilizzabili:

- Fase di progettazione definitiva: **LOD 300**
- Fase di progettazione esecutiva: **LOD 350**

Il livello di sviluppo degli Oggetti è concordato con l'Agente come indicato nell'Offerta di Gestione Informativa (Pre Contract BIM Execution Plan) e nel successivo Piano di Gestione Informativa dell'Opera ( BIM Execution Plan).

### **2.5 Competenze ed esperienze dell'Aggiudicatario**

L'Aggiudicatario è responsabile del soddisfacimento dei requisiti di formazione specifica in ambito di gestione informativa BIM all'interno della propria organizzazione, ed è tenuto a intraprendere una formazione sufficiente per soddisfare in modo efficace i requisiti del progetto. I livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'Aggiudicatario devono

essere idonei a soddisfare i requisiti minimi necessari per attuare una gestione digitale dei processi informativi del progetto.

### **3. SEZIONE GESTIONALE**

#### **3.1 Obiettivi informativi strategici**

##### **3.1.1 Obiettivi Minimi**

La quantità e qualità dei contenuti informativi degli Elaborati e dei Modelli deve essere almeno quella necessaria e sufficiente per assicurare gli obiettivi delle fasi del processo a cui ci si riferisce.

- **Obiettivi per la fase di progettazione preliminare:** definizione degli spazi;
- **Obiettivi per la fase di progettazione definitiva:** definizione delle prestazioni a livello di spazi e di sistemi, ottenimento di autorizzazioni e pareri di enti, di terzi ecc., rispetto dei vincoli interni ed esterni, programmazione degli Affidatari specialisti ecc.
- **Obiettivi per la fase di progettazione esecutiva:** Definizione delle tecnologie, rispetto dei vincoli interni ed esterni, programmazione dell'esecuzione.

##### **3.1.2 Usi Minimi**

- Documentazione dello Stato di Fatto e di Progetto dell'immobile
- Generazione Elaborati grafici e documentali;
- Coordinamento delle interferenze geometriche di tipo clash-detection, delle discipline architettura/struttura/impianti/opere provvisoriale;
- Pianificazione delle fasi di lavoro e della relativa cantierizzazione con particolare riguardo per le attività di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- Computazione estimativa e contabilità lavori;

#### **3.2 Ruoli e responsabilità ai fini informativi**

L'Aggiudicatario è tenuto a svolgere l'attività di gestione informativa con soggetti in possesso delle necessarie esperienze e competenze anche in relazione a responsabilità e ruoli come specificato nell'Offerta per la Gestione Informativa e nel Piano di Gestione Informativa (BIM Execution Plan).

#### **3.3 Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale**

Come da Offerta e Piano per la Gestione Informativa.

#### **3.4 Tutela e sicurezza del contenuto informativo**

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non possono essere rese pubbliche senza uno specifico consenso dell'Agenzia. Tutta la catena di fornitura dovrà adottare queste politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate in un ambiente di condivisione dei dati. Le eventuali modifiche alla denominazione o la struttura dell'area di lavoro dell'ambiente condiviso di dati devono essere esplicitamente concordate con l'Agenzia.

#### **3.5 Modalità di condivisione dei dati, dei modelli, dei documenti e degli elaborati.**

Ai fini della gestione digitalizzata delle informazioni del progetto, deve essere definito un ambiente di condivisione dei dati, accessibile, tracciabile, trasparente, riservato e sicuro, in cui tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte, secondo

prestabilite regole. Sarà onere dell'Aggiudicatario predisporre un ambiente di condivisione dei dati con le caratteristiche sopra riportate. Lo stesso sarà anche responsabile della conservazione e mantenimento della copia di tutte le informazioni di progetto in una risorsa sicura e stabile all'interno della propria organizzazione e che renderà disponibile all'evenienza entro tre giorni lavorativi dalla richiesta da parte della Agenzia.

L'Agenzia avrà accesso ai file nei formati specificati nel precedente punto "protocollo di scambio dei dati" e ad ogni altro documento od elaborato presente nell'ambiente di condivisione dei dati. L'ambiente di condivisione dei dati per il presente progetto, la denominazione dei file e la struttura di localizzazione saranno indicati nell'Offerta di Gestione Informativa.

### ***3.6 Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-fornitori e/o subesecutori***

Come da Offerta per la Gestione Informativa;

### ***3.7 Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli***

Come da Offerta per la Gestione Informativa;

### ***3.8 Procedure di coordinamento e verifica dei modelli***

L'Aggiudicatario è tenuto ad effettuare e a dare evidenza, in fase di progettazione, delle attività di coordinamento dei modelli finalizzate al controllo e alla risoluzione delle eventuali interferenze fisiche (clash detection) tra discipline differenti (Architettura - Struttura - Impianti - Opere provvisoriale) e tra elementi della stessa disciplina, dettagliando nell'Offerta di Gestione Informativa:

- software utilizzati;
- processi adottati;
- responsabilità attribuite;
- output previsti;
- tolleranze adottate;
- processi di risoluzione.

L'Aggiudicatario è tenuto ad effettuare e a dare evidenza, in fase di progettazione, delle attività di verifica dei dati di costo dell'intervento ed il loro collegamento ai modelli grafici.