



**A G E N Z I A   D E L   D E M A N I O**  
Direzione Regionale Campania

**Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di progettazione definitiva per l'intervento di ristrutturazione edilizia denominato "Federal Building, realizzazione nuovo polo delle Amministrazioni Statali" presso l'immobile demaniale BNB0316 "Scuola allievi Carabinieri viale Atlantici" c.d. Caserma Pepicelli sita in Benevento al viale Atlantici, 73.**

**ALLEGATO AL CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**  
***CAPITOLATO INFORMATIVO BIM- SPECIFICHE TECNICHE***

**CIG 75814201B4 - CUP G86I18000050001**





1. PREMESSA .....	4
2. DEFINIZIONI.....	4
3. SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITA' STRATEGICHE E GENERALI .....	5
3.1. Priorità strategiche .....	5
3.2. Contenuti minimi .....	6
3.3. Livello di prevalenza contrattuale .....	6
4. SEZIONE TECNICA.....	6
4.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software .....	6
4.2. Protocollo di scambio dei dati.....	7
4.3. Sistema di coordinate.....	7
4.4. Livello di sviluppo informativo per i modelli grafici e per gli oggetti .....	7
4.5. Competenze ed esperienze dell'Aggiudicatario.....	8
5. SEZIONE GESTIONALE.....	8
5.1. Obiettivi informativi strategici.....	8
5.1.1. Obiettivi Minimi .....	8
5.2. Usi Minimi .....	8
5.3. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	8
5.4. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale.....	8
5.5. Tutela e sicurezza del contenuto informativo.....	8
5.6. Modalità di condivisione dei dati, dei modelli, dei documenti e degli elaborati. ....	9
5.7. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-fornitori e/o subesecutori.....	9
5.8. Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli .....	9
5.9. Procedure di coordinamento e verifica dei modelli .....	9

## 1. PREMESSA

Il presente documento contiene i contenuti minimi delle specifiche informative richieste e costituisce il documento propedeutico alla Gestione Informativa (BIM Execution Plan) che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa (BIM Execution Plan) elaborato dall'Aggiudicatario del servizio in oggetto.

## 2. DEFINIZIONI

<i>Agenzia</i>	Agenzia del Demanio Direzione Regionale Campania
<i>Aggiudicatario</i>	Il Concorrente primo classificato nella graduatoria di valutazione delle offerte predisposta dall'Agenzia
<i>Appaltatore dei lavori</i>	Il soggetto e/o i soggetti con i quali l'Agenzia stipulerà il contratto dei lavori per la realizzazione del Complesso
<i>Verificatore</i>	Soggetto fisico personalmente individuato, quale VERIFICATORE del progetto definitivo
<i>Gruppo di Lavoro</i>	Le persone fisiche che il Concorrente intende impiegare per lo svolgimento del servizio di progettazione definitiva
<i>Concorrente</i>	Ciascuno dei soggetti, siano essi in forma singola o raggruppata, che presenteranno offerta per la Gara
<i>Responsabile del Procedimento</i>	La persona fisica incaricata dall'Agenzia della gestione del Contratto di progettazione
<i>Progettista</i>	Il soggetto, indicato dall'Aggiudicatario, incaricato della redazione della progettazione del Federal Building
<i>Direttore dell'esecuzione del contratto</i>	Il soggetto individuato dalla Stazione Appaltante per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto
<i>PFTE</i>	Progetto di Fattibilità Tecnico Economica
<i>B.I.M.</i>	Building Information Modeling
<i>D.Lgs. 50/2016</i>	Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 coordinato con il Decreto Legislativo 19 Aprile 2017, N. 56

### 3. SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITA' STRATEGICHE E GENERALI

Il presente documento denominato Capitolato Informativo (*Employers Information Requirements EIR-PAS 1192-2:2013*), fornisce una descrizione generale minima in merito alle specifiche informative richieste dalla Stazione Appaltante e finalizzate alla razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche, attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali modellazione per l'edilizia e modellazione delle infrastrutture (art.23 c.13 D.Lgs. 50/2016).

Lo stesso Capitolato Informativo [nel seguito brevemente CI] costituisce l'atto propedeutico ed indispensabile per la Gestione Informativa (*BIM Execution Plan*) con il quale l'Appaltatore, rispondendo ad ogni specifica sezione del CI, descriverà una proposta di piano sviluppato per livelli successivi, al fine di garantire la rispondenza a quanto specificatamente richiesto dalla Stazione Appaltante nel Capitolato a base di gara, di cui il presente CI costituisce parte integrante e sostanziale. L'Aggiudicatario può ampliare ed approfondire quanto proposto, fatto salvo il soddisfacimento dei requisiti minimi del Capitolato Informativo.

L'Offerta di Gestione Informativa (pre contract BIM Execution Plan) proposto dall'Aggiudicatario in sede di offerta, diverrà parte integrante del contratto, e successivamente si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa dell'opera (BIM Execution Plan).

#### 3.1. Priorità strategiche

L'Agenzia ha individuato le seguenti priorità strategiche:

- maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- mitigazione del rischio di varianti in corso d'opera, durante la fase di esecuzione dei lavori;
- elevata qualità complessiva delle opere progettate e realizzate;
- gestione ottimale della fase di cantierizzazione, con particolare riguardo per le misure di prevenzione in tema di salute e sicurezza dei lavoratori impegnati nel cantiere;
- disponibilità di informazioni attendibili ed utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio ed in generale per l'intero ciclo di vita dell'opera;
- processo decisionale maggiormente supportato da informazioni tempestive aggiornate ed attendibili;

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 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 nella successiva 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 successivo 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 provvisionali).

### **3.2. Contenuti minimi**

Il presente documento contiene i contenuti minimi di specifiche informative richieste per la partecipazione alla presente procedure di gara, 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.

Le indicazioni minime di seguito riportate riguardano le capacità e competenze del team che partecipa alla gara, le dotazioni hardware e software, le più ampie infrastrutture tecnologiche, il protocollo di scambio dei dati, i livelli di sviluppo, la tutela e la sicurezza del contenuto informativo, le modalità di gestione dei dati e dei flussi informativi, richiesti per i servizi di cui al presente paragrafo, cui l'Aggiudicatario dovrà attenersi nella compilazione dell'offerta di gestione informativa – OGI (cd. B.I.M. Execution Plan precontrattuale o pre-contract B.E.P.).

Il pre-contract B.E.P. costituisce parte della relazione tecnico metodologica dell'offerta tecnica di cui all'art.14 p.to B.2) del disciplinare di gara.

Tale offerta, per i contenuti relativi agli standard, ai metodi, alle procedure, e più in generale alla gestione informativa di cui al presente paragrafo, si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa dell'opera – PGI (cd. BIM Execution Plan post-contrattuale o postcontract B.E.P.) che costituirà un allegato contrattuale e che dovrà essere fornito alla SA.

L'aggiudicatario si impegna ad interfacciarsi periodicamente con l'Agenzia del Demanio, secondo un calendario condiviso con la SA, per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, reperire le indicazioni di dettaglio relative alle esigenze da soddisfare, nonché orientare l'impostazione, l'implementazione e lo sviluppo del modello, la gestione dei flussi informativi e la redazione degli elaborati.

### **3.3. 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.

## **4. 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.

### **4.1. 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 consolerà 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.

#### 4.2. Protocollo di scambio dei dati

<i>VEICOLI INFORMATIVI</i>	<i>FORMATO</i>
Modelli	Proprietario Aperto: IFC - 2x3
Elaborati grafici	Proprietario .DWG, .PDF
Elaborati documentali	Proprietario .RTF, .PDF
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche	Proprietario Report in formato proprietario e .pdf
Computi	Proprietario XML e .pdf (oppure proprietario e aperto)

Tutti i formati/protocolli di scambio si intendono riferiti allo standard più evoluto disponibile sul mercato all'atto dell'affidamento.

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.

#### 4.3. Sistema di coordinate

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.

#### 4.4. 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**

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

#### **4.5. 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.

### **5. SEZIONE GESTIONALE**

#### **5.1. Obiettivi informativi strategici**

##### **5.1.1. 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 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.

#### **5.2. 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;
  - Computazione estimativa e contabilità lavori;

#### **5.3. 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).

#### **5.4. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale**

Come da Offerta e Piano per la Gestione Informativa.

#### **5.5. 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.



## **5.6. 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.

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

Come da Offerta per la Gestione Informativa;

## **5.8. Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli**

Come da Offerta per la Gestione Informativa;

## **5.9. 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 provvisorie) 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.

Il Responsabile Unico del Procedimento  
f.to arch. Luca Damagini