

» 2023

Agenzia del Demanio  
RMB0507-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-E00001

# BIMSM

Specifica Metodologica

---

*PROGETTAZIONE ESECUTIVA*

*RMB0507*



AGENZIA DEL DEMANIO

AGENZIA DEL  
DEMANIO

Direzione Generale

Via Barberini, 38  
00187 Roma



# BIMSM

Specifica Metodologica Progettazione Esecutiva

RMB0507

**Procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs n. 50/2016, per l'affidamento dei servizi di progettazione di fattibilità tecnica ed economica, di progettazione esecutiva e di coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione, da redigere e restituire in modalità BIM e in applicazione dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 23 giugno 2022 e ss.mm.ii., nonché l'incarico opzionale di coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, finalizzati agli interventi coordinati di manutenzione straordinaria, restauro conservativo, adeguamento sismico ed efficientamento energetico, ristrutturazione e rifunzionalizzazione dell'immobile sito in Roma, Via Barberini n. 38, sede della Direzione Generale dell'Agenzia del Demanio – scheda patrimoniale RMB0507**

**SERVIZIO D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA AI SENSI DELL'ART. 3 LETT. VVVV) DEL D. LGS. N. 50/2016.**

## **SPECIFICA METODOLOGICA PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

### **CAPITOLATO INFORMATIVO DEL PROCESSO BIM**

**CUP: E85C22000270005**

**CIG: 9785630D53**

# INDICE

<b>1. GLOSSARIO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>11</b>
<b>3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO .....</b>	<b>12</b>
3.1. Identificazione del servizio .....	12
3.2. Cronoprogramma del servizio .....	13
3.3. Obiettivi del servizio.....	13
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali .....	13
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio .....	14
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall'Agenzia .....	16
<b>4. PROCESSO INFORMATIVO.....</b>	<b>16</b>
4.1. Offerta di Gestione Informativa .....	16
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	16
4.2.1. Struttura informativa interna del'Agenzia.....	17
4.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE.....	18
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	18
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo .....	19
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati.....	19
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari	21
<b>5. CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>21</b>
5.1. Sistemi di codifica.....	22
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale .....	22
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	22
5.2.2. Sistema di coordinate .....	22
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	23

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo .....	23
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico .....	23
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	27
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale .....	33
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in UpDATE.....	33
<b>6.</b>	<b>STRUMENTI INFORMATIVI .....</b>	<b>34</b>
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 34	
6.1.1.	Accesso all'UpDATE dell'Agenzia.....	34
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	34
6.3.	Formati e dimensioni .....	35
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	35
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	35
<b>7.</b>	<b>SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>35</b>
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale .....	35
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo .....	35
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio .....	35

# 1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

ACRONIMI		DEFINIZIONI
<b>UpDATE (CDE)</b>	Ambiente di Condivisione dei Dati (Common Data Environment)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi all'Opera.
<b>AIM</b>	Asset Information Model	Modello informativo dell'Opera costruita contenente tutti i dati necessari per gestire e mantenere in esercizio il bene. L'AIM è quindi il modello informativo relativo alla fase di esercizio di un'Opera.
<b>AIR</b>	Asset Information Requirements	Requisiti Informativi del Cespite immobile, ossia i requisiti informativi necessari agli aspetti gestionali e tecnici del cespite immobile.
<b>APE</b>	Attestato di prestazione energetica	Documento che descrive le caratteristiche energetiche di un edificio, di un'abitazione o di un appartamento.
<b>BIM</b>	Building Information Modeling	Utilizzo di una rappresentazione digitale condivisa di un cespite immobile per facilitare i processi di progettazione, di costruzione e di esercizio, in modo da creare una base decisionale affidabile.
<b>BIMCM</b>	BIM Corporate	Linee Guida aziendali di processo BIM, interne, ad uso dell'Agenzia.
<b>BIMMS</b>	Method Statement Process	Linee Guida di Produzione Informativa dell'Agenzia, contenute i requisiti e i parametri richiesti per la produzione del contenuto informativo.
<b>BIMSM</b>	BIM Specifica Metodologica di servizio	Documento di specifica metodologica della progettazione o di altro servizio, assimilabile al Capitolato Informativo.
<b>DEC</b>	Direttore Esecuzione del Contratto	Figura che opera in autonomia in ordine al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto.
<b>IFC</b>	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari.
<b>IRS</b>	Indice di rischio sismico	Indicatore di rischio sismico.

LC1	Livello di coordinamento 1	Attività di coordinamento di primo livello, su dati e informazioni all'interno dello stesso Modello disciplinare o tra più Modelli appartenenti ad una stessa disciplina, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC2	Livello di coordinamento 2	Attività di coordinamento di secondo livello, tra Modelli prodotti da gruppi di lavoro diversi e/o appartenenti a discipline diverse, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC3	Livello di coordinamento 3	Attività di coordinamento di terzo livello, tra contenuti informativi generati da Modelli, e dati ed elaborati non generati da Modelli, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
NOD	Nucleo Opere Digitale	Organo di Indirizzo per i processi BIM facente parte della Direzione Servizi al Patrimonio dell'Agenzia.
OE	Operatore economico	Si intende il fornitore di servizi, il quale può partecipare ad un bando di gara. Diventa Aggiudicatario nel momento in cui gli viene attribuita la vincita del bando di gara (aggiudicazione).
OIR	Organizational Information Requirements	Requisiti Informativi dell'organizzazione, ossia i requisiti informativi di alto livello per tutti i beni e le attività di un'organizzazione, necessari per illustrare gli obiettivi strategici del soggetto proponente.
oGI	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Affidatario in risposta al CI.
PFTE	Progetto di fattibilità tecnico-economica	Uno dei servizi indicati per la fase di Progettazione. Primo dei tre livelli di progettazione dei lavori pubblici che ha lo scopo di individuare, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra i costi e i benefici per la collettività.
pGI	Piano di Gestione Informativa	Documento di pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Affidatario dopo l'affidamento del contratto.
PIM	Project Information Model	Modello Informativo BIM di progetto, relativo alla fase di consegna di un'Opera. (Coincide con Il Modello federato)

		di progetto che viene consegnato dall'Aggiudicatario alla S.A. Si tratta del Modello federato di Fabbricato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbricato.)
<b>PIR</b>	Project Information Requirements	Anche chiamato Requisiti Informativi di Commessa, ossia le informazioni necessarie per implementare gli obiettivi già esplicitati nell'OIR in relazione ad una determinata commessa.
<b>S.A.</b>	Stazione Appaltante	Nel presente documento si riferisce all' Agenzia del Demanio.
<b>WIP</b>	Work in Progress	Sezione dell'UpDATE in cui i Modelli e gli elaborati sono in stato di sviluppo.
<b>WBS</b>	Work breakdown structure	Detta anche struttura di scomposizione del lavoro o struttura analitica di progetto. Si intende l'elenco di tutte le attività di un progetto.

Tabella 2 - Altri Termini e Definizioni

Altri Termini	Definizioni
<b>UpDATE (CDE) Manager</b>	Coordinatore dei flussi informativi, nonché figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione UpDATE.
<b>Aggiudicatario</b>	Operatore Economico aggiudicatario del servizio.
<b>AS-IS</b>	Stato di fatto dell'Opera. E' un modello che ricostruisce l'Opera a seguito di attività di rilevamento, indagini conoscitive e valutazioni.
<b>ARCHIVE</b>	Sezione dell'UpDATE/CDE in cui i Modelli e gli elaborati vengono archiviati
<b>Bene</b>	Unità, edificata o non edificata, patrimoniale o demaniale, di proprietà dello Stato amministrata dall'Agenzia del Demanio. Ogni Bene è individuato da un codice identificativo (denominato "CODICE BENE") e può essere costituito da una o più entità, edificate o non edificate. Un Bene può essere composto da uno o più Fabbricati
<b>BIM Manager</b>	Figura interna alla S.A. deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM.
<b>Blocco Funzionale</b>	Parti in cui in cui è suddiviso il Fabbricato tenendo conto dei limiti contrattuali e tecnologici. Per ogni Blocco Funzionale possono essere



	definite una o più discipline. Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità del Fabbricato
<b>Fabbricato</b>	Entità fisica edificata composta da una o più unità immobiliari a cui sono eventualmente collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio del Fabbricato. Ogni Fabbricato è individuato da un codice identificativo (denominato “Codice Fabbricato”).
<b>Federazione</b>	Attività di raggruppamento o associazione di più Modelli in base a dei criteri specifici. (Vedere anche la definizione di Modello federato.)
<b>File nativi</b>	File originati dal software di authoring in uso all’operatore.
<b>Formato aperto</b>	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d’uso.
<b>Formato proprietario</b>	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d’uso stabilite dal proprietario del formato.
<b>Modello</b>	Rappresentazione digitale dell’Opera che la caratterizza dal punto di vista geometrico, alfanumerico e documentale. Viene anche chiamato Modello Informativo, o Modello BIM, o Modello Informativo BIM.
<b>Modello federato</b>	Un particolare tipo di Modello, creato attraverso l’unione, o la federazione, di diversi Modelli. L’Agenzia prevede quattro tipi di modelli federati: Modello Federato del Blocco Funzionale, Modello Federato Complessivo (o di Fabbricato), Modello Federato di disciplina, e Modello Federato di Sintesi (o del Bene).
<b>Opera Digitale</b>	L’insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l’Opera Reale. Corrisponde all’asset information model (AIM).
<b>PUBLISHED</b>	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli Elaborati vengono pubblicati a seguito della verifica, per essere utilizzati da tutti i partecipanti alla commessa
<b>Punto Base (di Fabbricato)</b>	Origine relativa dei Modelli BIM. Individuato all’incrocio di due assi della griglia di riferimento del Modello federato di Sintesi. Ne devono essere definite le coordinate rispetto al Punto di Rilievo per la corretta federazione dei Modelli.
<b>Punto di Rilievo (del Bene)</b>	Origine assoluta, associata al Bene.

<b>Repository</b>	Archivio dei dati digitali, strutturato come albero di cartelle, nell'ambito dell'UpDATE della S.A, nel quale vengono gestiti i dati di un "progetto" relativo ad un Lotto.
<b>Responsabile del Processo BIM</b>	Si intende il BIM Manager dell'Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM.
<b>Responsabile di disciplina</b>	Si intende il coordinatore BIM del gruppo di una disciplina dell'Aggiudicatario.
<b>SHARED</b>	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli elaborati sono condivisi con gli altri gruppi di lavoro.
<b>Servizio</b>	Attività oggetto dell'appalto.
<b>Struttura di progetto</b>	La scomposizione dell'Opera e del Modello BIM di progetto in più parti, realizzata tenendo conto del tipo di Opera, dei limiti tecnologici e degli aspetti contrattuali.
<b>Uso (di un modello BIM)</b>	L'obiettivo specifico da raggiungere quando si realizza un modello BIM. Spesso l'Uso di un modello BIM è connesso all'attività dell'organizzazione a supporto della quale il Modello BIM è pensato.

## 2. PREMESSA

L'intento dell'Agenzia del Demanio, di seguito "Agenzia", è di realizzare un percorso che consenta di gestire l'intero ciclo di vita dell'immobile, favorendo e ottimizzando la collaborazione tra tutti i professionisti coinvolti in ciascuna fase del ciclo di vita. La metodologia del Building Information Modeling (BIM) è stata scelta dall'Agenzia per agevolare questo percorso.

L'applicazione della metodologia BIM, nell'ambito dell'esecuzione di un **Servizio**, prevede la creazione, la condivisione e la consegna di un modello digitale dell'opera, di seguito chiamato **Modello**, che raccolga e organizzi le informazioni geometriche, alfanumeriche e documentali che vengono collezionate e/o create e/o aggiornate durante l'esecuzione del servizio stesso. L'applicazione della metodologia BIM prevede anche la programmazione e la gestione di tutte le attività correlate alla condivisione e consegna del Modello.

Il presente Capitolato Informativo (di seguito **BIMSM - Specifica Metodologica**) definisce le specifiche informative richieste per lo svolgimento del **Servizio** oggetto di gara, ed è strutturato secondo un flusso logico che va dall'inquadramento del **Servizio**, alle specifiche di produzione e condivisione dei contenuti informativi.

In particolare, le specifiche identificano i requisiti in termini di:

- **processo informativo**, ossia requisiti di organizzazione, programmazione, consegna e verifica;
- **contenuto informativo**, ossia requisiti di produzione e strutturazione delle informazioni;
- **strumenti informativi**, ossia requisiti per gli strumenti hardware e software da utilizzare e per i formati di condivisione delle informazioni.

Tale Capitolato Informativo costituisce documento propedeutico alla redazione dell'**Offerta di Gestione Informativa (oGI)** e del **Piano di Gestione Informativa (pGI)**.

Sono parte integrante dei documenti di gara:

- la Specifica Operativa **BIMSO – Specifica Operativa per oGI**, che costituisce un template da utilizzare al fine della corretta compilazione dell'**Offerta di gestione informativa (Ogi)**, e del successivo **Piano di gestione Informativa (pGI)**<sup>1</sup>, in caso di aggiudicazione del Servizio;

---

<sup>1</sup> Documento redatto con l'obiettivo di definire la cornice di riferimento per l'esecuzione del flusso di lavoro. Tale documento dettaglia e conferma quanto offerto nell'oGI. Costituisce documento contrattuale in cui si definiscono ufficialmente le modalità di gestione ed esecuzione del progetto BIM. Alla sua stesura partecipano sia gli attori della supply chain dell'Aggiudicatario, sia il committente.

- Le Linee Guida di Produzione Informativa **BIMMS - Method Statemet Process**, che fornisce le linee guida da seguire nella creazione, condivisione e consegna di tutti i Modelli, indipendentemente dal Servizio in cui i Modelli vengono richiesti.

### 3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO

#### 3.1. Identificazione del servizio

Il Servizio oggetto di gara, come meglio descritto nel “DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE E RELAZIONE ILLUSTRATIVA” e Capitolato Tecnico prestazione, riguarda la **Progettazione esecutiva** nell’ambito delle attività **A – B – C – D – E** applicate al Bene **RMB0507** come meglio rappresentato nei **Criteri B1- B3** del disciplinare di gara. Il Servizio prevede le seguenti attività, da svolgere per ogni Fabbricato ricompreso nel presente Appalto, come riportato nel “DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE E RELAZIONE ILLUSTRATIVA”:

- A. Rimodulazione Spaziale;
- B. Riqualificazione Impiantistica;
- C. Adeguamento sismico;
- D. Efficientamento energetico;
- E. Restauro architettonico

In **Tabella 3** e **Tabella 4** sono riportati i dati generali di Servizio, i dati amministrativi del Bene e del/i Fabbricato/i.

Tabella 3 – Dati amministrativi del bene

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Direzione Generale dell’Agenzia del Demanio
Bene	CodiceBene	<b>RMB0507</b>
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	ROMA
Bene	Indirizzo	Via Barberini n°38
Bene	Latitudine	41°54'16.199999"
Bene	Longitudine	12°29'29.759999"
Bene	Altitudine	104 s.l.m.

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Direzione Generale dell'Agenzia del Demanio
FABBRICATO	CodiceFabbricato	RM0120001
FABBRICATO	Sezione	480
FABBRICATO	Foglio	55; 56; 181

## 3.2. Cronoprogramma del servizio

La durata del **Servizio** è stabilita dal cronoprogramma ricompreso nei documenti di Gara.

## 3.3. Obiettivi del servizio

### 3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali

L'Agenzia nell'ambito delle sue funzioni si prefigge il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- 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;
- limitato consumo del suolo;
- rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- risparmio ed efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- riduzione del rischio sismico;
- compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- 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;
- compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

L'Agenzia ritiene strategico per la realizzazione dei propri compiti istituzionali:



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

### 3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio

L'Agenzia ha individuato i seguenti obiettivi specifici del presente **Servizio**:

- Adeguamento degli standard lavorativi previsti nella struttura pubblica a quelli che sono i nuovi processi organizzativi del lavoro;
- Miglioramento della qualità della vita delle persone durante l'orario lavorativo, sia per quanto riguarda il confort ambientale che la salute;
- Raggiungere significativi risultati nella riduzione dei consumi energetici, nell'uso di energie rinnovabili e nell'incoraggiare processi virtuosi che favoriscano scelte comportamentali, comuni e individuali, favorevoli all'ambiente;
- Ricercare un equilibrio sinergico tra le dimensioni economiche, sociali e ambientali e gli aspetti di natura tecnico-realizzativa (public procurement) per innovare il modello produttivo sia sul piano della programmazione, per la individuazione preventiva delle infrastrutture pertinenti alle necessità, sia riguardo alle modalità per pervenire ad una adeguata progettazione e realizzazione di opere efficienti e sostenibili, sotto il profilo tecnico-economico e sostenibili sotto i profili ambientale e sociale;
- Incrementare il numero delle presenze nella zona uffici fino a 400 persone
- ridurre gli impatti ambientali dell'intervento di demolizione, di ristrutturazione, nuova costruzione e manutenzione ed uso dell'edificio, considerati in un'ottica di ciclo di vita;
- Miglioramento delle prestazioni acustiche, di isolamento ai rumori, raggiungimento del livello di prestazione NZEB, mediante l'utilizzo di energie rinnovabili;
- Eliminare le barriere architettoniche.

L'Agenzia ha inoltre identificato una serie di obiettivi specifici (Usi, vedi GLOSSARIO) che il Modello federato del Bene, fornito nell'ambito del presente **Servizio**, deve supportare. Gli Usi previsti per il presente **Servizio** sono i seguenti:

Tabella 5 - Usi del servizio 6

USI		SERVIZIO
Codice		Progettazione esecutiva
01	Estrazione dati verso un SW di gestione del patrimonio	x
02	Cronoprogrammi e fasi	x
03	Computi quantità (qto)	x
04	Computi Metrici Estimativi (CME)	x
05	Gestione degli spazi	x
06	Controllo del consumo energetico	x
07	Analisi di prestazione energetica ai fini della certificazione	x
08	Analisi di prestazione energetica in regime dinamico	x
09	Analisi strutturale	x
10	Comunicazione visiva	x
11	Verifiche tecnico prestazionali per analisi antincendio	x
12	Verifiche tecnico prestazionali per analisi affollamento	x
13	Verifiche tecnico prestazionali per analisi illuminotecniche	x
14	Piano della sicurezza cantieri temporanei e mobili	X
15	Computazione costi della sicurezza	X
16	Visualizzazione e analisi prestazioni tecniche materiali e componenti	x
17	Clash detection	x
18	Model/code checking	x
19	Estrazione abachi di progetto	x
20	Estrazione elaborati 2D	x

### 3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall'Agenzia

In allegato al Bando, l'Agenzia mette a disposizione dell'OE i seguenti materiali a supporto dell'espletamento del Servizio.

La Tabella 6 elenca i file, indicando la loro origine e la loro relazione con l'eventuale Modello di Servizio precedente.

Tabella 6 - Modelli ed Elaborati messi a disposizione

File	ORIGINE	NOTE
Modelli	Modelli disciplinari *.ifc	Modelli disciplinari As Is del Bene
Planimetrie	Da elaborati *.dwg e *.pdf	
Sezioni	Da elaborati *.dwg e *.pdf	
Caratteristiche tecniche dell'immobile	Da relazione tecnica	

## 4. PROCESSO INFORMATIVO

### 4.1. Offerta di Gestione Informativa

Si richiede all'OE di rispondere a questa Specifica Metodologica (Capitolato Informativo) redigendo un'**Offerta di Gestione Informativa (oGI)**, che riporti le modalità di produzione delle informazioni in base ai requisiti richiesti. L'**oGI** costituisce parte integrante dell'offerta tecnica, come descritta nel **disciplinare da Gara**, e risponde all'**ART. 16** come ivi riportato.

L'OE è tenuto ad utilizzare il template **BIMSO - Specifica Operativa per oGI**, che l'Agenzia mette a disposizione. Tale template è da considerarsi come traccia per un documento di offerta e, fermo restando la struttura del documento, è possibile implementare e/o inserire ulteriori paragrafi, laddove ritenuto necessario per lo specifico servizio appaltato.

Lo stesso template può in seguito essere utilizzato per la redazione del **Piano di Gestione Informativa**.

### 4.2. 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 richiesti per l'esecuzione del Servizio.

Pertanto, l'OE deve specificare nell'**oGI** la struttura del gruppo di lavoro che svolgerà il Servizio, individuando i ruoli e le relazioni tra i soggetti interessati, con particolare riguardo alle responsabilità relative ai singoli Modelli prodotti. Successivamente, l'Aggiudicatario dovrà confermare l'organizzazione ufficiale all'interno del **pGI**.

In questa sezione sono riportate le figure che rivestono dei ruoli significativi in termini di responsabilità e autorità esclusivamente ai fini informativi, sia per l'Agenzia, che per l'OE.

#### 4.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia

Tabella 7 - Figure interne dell'Agenzia

Ruolo	Nome	Ruolo e Responsabilità
Bim Manager	Arch. Viola Albino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina le attività del Nucleo Opere Digitali;</li> <li>• Cura l'implementazione dei processi e della strategia BIM a livello aziendale, la redazione delle linee guida corporate e della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli (template, standard e procedure);</li> <li>• Coadiuvava i referenti BIM, operanti sia a livello centrale che territoriale, nell'attivazione e nella gestione delle singole procedure di gara.</li> </ul>
CDE Manager	Ing. Maura Ciccozzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestisce la piattaforma di condivisione ACDat dell'Agenzia a livello di committente;</li> <li>• Fornisce gli accessi, verifica l'applicazione di tecniche di protezione dati e cura i rapporti con i gestori dei servizi informatici;</li> <li>• in coordinamento con il Data Manager, verifica la corretta estrazione dei dati e il flusso di interoperabilità delle informazioni.</li> </ul>
Data Manager	Arch. Pasquale De Pasquale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coadiuvato dal BIM Manager, definisce e controlla a livello aziendale i contenuti informativi e i livelli di dettaglio dei Modelli, degli elaborati e degli elementi, nonché l'estrazione dei dati e la loro verifica,</li> <li>• partecipa alla stesura della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli.</li> </ul>
RUP	Arch. Isabella Di Marsico	Svolge mansioni stabilite dal codice
Referente Bim Direzione Generale	Arch. David Varone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coadiuvava i RUP della Stazione Appaltante nella gestione delle procedure BIM,</li> <li>• Partecipa alla stesura dei documenti di gara di interesse della Stazione Appaltante.</li> </ul>

#### 4.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE

All'OE è richiesto di esplicitare la propria struttura informativa, indicando ruoli e responsabilità del processo BIM, in accordo con quanto espresso anche dal Disciplinare di gara all'**art. 7.1**.

L'Aggiudicatario è responsabile della formazione specifica in ambito di gestione informativa BIM all'interno della propria organizzazione ed è tenuto a conseguire una professionalità tale da soddisfare in modo efficace i requisiti del progetto richiesti dal **Servizio**. Pertanto, i livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'OE devono essere idonei ed esplicitati nell' **Offerta di Gestione Informativa (oGI)**.

L'OE è tenuto ad indicare nell'**Offerta di Gestione Informativa** il nominativo del referente responsabile della gestione informativa del progetto (**Responsabile Processo BIM**). Le responsabilità legate a tale ruolo sono riportate in Tabella 8.

*Tabella 8 - figure minime richieste all'Aggiudicatario*

Ruolo	Responsabilità
Responsabile del Processo BIM (BIM Manager)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visualizza tutti le informazioni integrate delle varie discipline (ad esempio i Modelli federati) nell'area SHARED,</li> <li>2. Accerta la correttezza delle informazioni e la rispondenza del contenuto informativo ai requisiti,</li> <li>3. Pubblica nell'area PUBLISHED le informazioni, di modo che l'Agenzia le possa verificare e validare.</li> </ol>

È inoltre richiesto anche all'OE di indicare nell'**Offerta di gestione Informativa** il/i nominativo/i degli utenti da abilitare alla piattaforma di condivisione UpDATE, laddove previsti, con i rispettivi ruoli nell'ambito del gruppo di lavoro.

#### 4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo

L'OE è tenuto a fornire il cronoprogramma delle attività previste nell'ambito del presente servizio, comprensivo delle tempistiche di modellazione, rispettando quanto previsto dal Capitolato tecnico Prestazionale nonché nel Disciplinare di Gara, in termini di attività, elaborati e consegne.

La programmazione temporale deve essere conforme alle modalità di condivisione e consegna (come specificato nelle **BIMMS - Method Statement Process**) delle informazioni previste. Pertanto, l'OE è tenuto a specificare nel cronoprogramma le tempistiche di caricamento nelle aree previste della piattaforma UpDATE



(par. **6.1**) dei Modelli e degli elaborati previsti per ogni singolo stato di avanzamento lavori (ove presente), nonché per la consegna finale.

#### 4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo

Tutti i modelli e gli elaborati previsti dal presente servizio saranno consegnati tramite la piattaforma **UpDATE** fornita dall'Agenzia (par. **6.1**), utilizzando le specifiche aree previste.

In particolare, ai fini delle consegne ufficiali, si terrà in considerazione esclusivamente il materiale pubblicato dall'Aggiudicatario nell'area PUBLISHED della piattaforma UpDATE, secondo le modalità previste nelle **BIMMS - Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

L'OE è tenuto ad indicare nell'oGI come intende gestire i flussi di lavoro nell'UpDATE.

##### N.B:

- a) L'Agenzia avrà accesso ai file nei formati specificati (par. **6.3**) e ad ogni altro file presente nell'ambiente di condivisione dei dati.
- b) L'Agenzia non accetterà alcuna modifica alla struttura del Repository (**BIMMS** par. 4.3), fermo restando la possibilità per l'Aggiudicatario di organizzare la struttura interna delle sole cartelle WIP, per le quali avrà accesso esclusivo.

#### 4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati

L'Aggiudicatario è tenuto a svolgere attività di verifica dei contenuti informativi sul Modello, nel suo insieme e/o sui singoli Modelli, elaborati od elementi, anche in modalità automatizzata attraverso specifici software, permettendo il passaggio tra aree dell'UpDATE differenti.

Di fatto sono in capo all'Aggiudicatario le seguenti verifiche:

- Verifica della corretta produzione del contenuto informativo dei Modelli disciplinari, in relazione a quanto indicato nei requisiti informativi specificati nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, rispettando il livello di coordinamento LC1. In particolare è richiesto di:
  - Verificare che la codifica dei Modelli e dei rispettivi elaborati sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.1 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
  - Verificare che la codifica dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,

- Verificare che la struttura dei Modelli e dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti indicati al paragrafo 3.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
  - Verificare che il livello di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale dei dati contenuti nei Modelli sia conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.3 e nel paragrafo **5.3** di questa **Specifica Metodologica**,
  - Verificare l'assenza di interferenze fisico-geometriche all'interno dei Modelli che eccedano le tolleranze stabilite nel **pGI**.
  - Verificare l'assenza di incoerenze tecniche e/o incoerenze normative all'interno dei Modelli.
- Verifica volta ad accertare la leggibilità, la tracciabilità, la correttezza e la coerenza delle informazioni contenute nei Modelli federati (sia in formato nativo che in formato aperto), tenendo presente i livelli di coordinamento LC2 e LC3, in relazione a quanto indicato nei requisiti informativi specificati **nelle BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)** e in questa Specifica Metodologica. In particolare è richiesto di:
    - Verificare la corretta codifica di Modelli, elaborati e dati nei Modelli,
    - Verificare l'assenza di interferenze fisico-geometriche tra Modelli federati, che eccedano le tolleranze stabilite nel **pGI**,
    - Verificare l'assenza di incoerenze tecniche e/o incoerenze per i Modelli federati,
    - Verificare che la federazione dei Modelli sia stata eseguita correttamente secondo le modalità espresse al paragrafo **5.2.1** e nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)** al paragrafo 3.2.1,
    - Verificare la corretta traduzione ed estrazione delle informazioni in IFC in conformità con i requisiti espressi al paragrafo 3.3 delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**,
    - Verificare che i Modelli disciplinari in formato IFC possano essere correttamente federati,
    - Verificare l'utilizzo dei formati ammessi e delle specifiche di interoperabilità richieste (**BIMMS – Method Statement Process paragrafo 4.1** e paragrafo **6.3** di questa Specifica Metodologica),
    - Verificare la coerenza tra i contenuti dei Modelli e degli elaborati prodotti in accordo con il livello di coordinamento LC3.

È richiesto all'OE di indicare nell'**oGI**:

- la procedura di verifica che intende utilizzare per i Modelli, gli elementi e gli elaborati,

- la frequenza con la quale effettuerà questa attività,
- i software utilizzati per la verifica,
- la documentazione che intende produrre al fine di consolidare la validità del **Servizio**.

Qualora a seguito delle attività di verifica al paragrafo **4.5** vengano riscontrate delle interferenze e/o delle incoerenze, è richiesto all'Aggiudicatario di:

- risolvere le eventuali interferenze ed incoerenze,
- redigere un **report** sull'analisi effettuata, completo di risoluzione.

#### 4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari

Eventuali sub-affidatari devono rispettare le stesse modalità di produzione e gestione dei contenuti informativi valide per l'OE. L'OGI deve indicare quali modelli e elaborati saranno prodotti da eventuali sub-affidatari e i processi attraverso i quali l'OE coordinerà e verificherà le attività da loro svolte.

### 5. CONTENUTO INFORMATIVO

Il fabbricato oggetto del presente servizio, potrà, se ritenuto opportuno dall'O.E., essere scomposto in uno o più Blocchi Funzionali, e per ogni Blocco Funzionale potranno essere definite una o più discipline.

Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità del Fabbricato. È compito dell'OE definire i criteri di scomposizione del Fabbricato in Blocchi Funzionali e di identificare tali Blocchi. Esempi di criteri di scomposizione sono:

- Destinazione degli spazi per la definizione di Ambiti Spaziali Omogenei (ASO),
- Funzionalità specifiche per la definizione di Ambiti Funzionali Omogenei (AFO),
- Livelli o piani,
- Zone,
- Forma architettonica,
- Giunti strutturali.

La definizione dei Blocchi Funzionali deve tenere conto dei limiti dimensionali dei Modelli stabiliti dall'Agenzia.

Un Modello disciplinare raccoglie le informazioni relative ad una disciplina per uno specifico Blocco Funzionale. Quando non vi è necessità di scomporre il Fabbricato in Blocchi Funzionali, i Modelli disciplinari possono rappresentare l'intero Fabbricato.

Un Modello disciplinare contiene elementi (oggetti 3D) attinenti alla stessa disciplina, i quali possono essere raggruppati in impianti (insiemi di elementi).

## 5.1. Sistemi di codifica

Sarà onere dell'Aggiudicatario codificare il contenuto informativo (a titolo di esempio: modelli, elaborati, elementi, viste, materiali) secondo la semantica strutturata e definita nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, paragrafo 3.1.

## 5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

È richiesto all'OE di indicare nell'**oGI** la modalità seguita di scomposizione e strutturazione dell'Opera Digitale, prevista per ogni singolo Bene e Fabbricato, in base ai requisiti espressi nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

### 5.2.1. Federazione dei Modelli

L'Agenzia contempla la possibilità di utilizzare quattro tipi di Modelli per la federazione digitale dell'Opera, come maggiormente dettagliato nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)** in allegato.

È richiesto all'OE di indicare nell'**oGI** le modalità di federazione dei Modelli programmate, in ottemperanza ai requisiti espressi nelle **BIMMS - Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

È richiesto all'OE di indicare nell'**oGI** le **tolleranze** secondo cui verrà eseguita l'analisi delle interferenze disciplinari e interdisciplinari.

### 5.2.2. Sistema di coordinate

Al fine di ottenere dei Modelli con un sistema di coordinate coerente, i Modelli federati dovranno contenere la medesima georeferenziazione. Nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, l'Agenzia fornisce all'OE le linee guida per la geroreferenziazione dei Modelli.

L'OE è tenuto ad indicare nell'**oGI** le modalità di georeferenziazione dei Modelli, in accordo con quanto specificato nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

#### 5.2.2.1. Punto di Rilievo associato al Bene del Servizio

Tutti i modelli prodotti utilizzeranno lo stesso sistema di "coordinate condivise" del Bene, posizionate secondo la latitudine e longitudine specificate in **Tabella 3**.

#### 5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

Le coordinate relative del/i Fabbricato/i verranno stabilite dall'OE in base alle modalità e ai requisiti espressi nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

### 5.2.3. Aggregazione degli elementi

Gli elementi del Modello devono essere aggregati e disaggregati secondo classificazioni aziendali o di progetto (WBS).

L'OE all'interno dell'**Offerta di Gestione Informativa** proporrà all'Agenzia una classificazione di progetto (WBS), la quale verrà concordata con l'Agenzia stessa nel **Piano di Gestione Informativa**.

## 5.3. Livello di Fabbisogno Informativo

Al fine di realizzare dei Modelli rispondenti alle esigenze dell'Agenzia, l'OE dovrà sviluppare gli stessi con un adeguato livello di dettaglio geometrico, alfanumerico e documentale. Per adeguato si intende un livello di dettaglio che sia sufficientemente approfondito da supportare gli usi identificati dall'agenzia per il Servizio in oggetto.

Il contenuto informativo dei Modelli richiesti dall'Agenzia deve essere organizzato in:

- Bene: Fabbricato/insieme di Fabbricati
- Fabbricato: edificio, costruzione
- Spazio: stanza o locale all'interno di un Fabbricato
- Impianto: aggregazione di Elementi che insieme realizzano una funzione, o insieme concorrono ad uno stesso fine.
- Elemento: oggetto 3D o 2D presente nel modello

Si riportano di seguito i **livelli di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale** richiesti all'interno dei Modelli.

### 5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

Sulla base di quanto esposto nel paragrafo precedente, i Modelli devono essere realizzati con un livello di contenuto geometrico adeguato agli Usi specifici previsti dal Servizio.

Il fabbisogno geometrico dell'Agenzia è espresso attraverso la definizione dei requisiti minimi ascrivibili alla forma e alla posizione degli elementi inseriti nel Modello, ovvero:



- **Forma:** descrive il dettaglio della forma, in termini di dimensioni e componenti, con cui gli elementi devono essere rappresentati. La forma può essere, come di seguito indicato, **semplice**, **definita** o **complessa**.

Forma	Forma semplice	Forma Definita	Forma complessa
	Forma semplificata degli elementi del Modello con dimensioni approssimate	Solido tridimensionale con distinzione dei componenti fondamentali dell'elemento e dimensioni definite.	Solido tridimensionale il più possibile rappresentativo della realtà, con rappresentazione dei componenti di dettaglio dell'elemento.

- **Posizione:** descrive il criterio con cui gli elementi devono essere posizionati nel Modello. La posizione può essere, come di seguito indicato, **di progetto** o **effettiva**.

Posizione	Di Progetto	Effettiva
	Definita secondo i diversi livelli di progettazione.	Riscontrabile nella realtà.

Gli elementi sono raggruppati in **elementi principali** ed **elementi secondari**, al fine di poter esprimere, per ognuno di essi, differenti dettagli di forma e posizione. A titolo indicativo e non esaustivo, si riportano esempi di elementi principali e secondari per ogni disciplina:

**Elemento** = oggetto nel modello ( e dell'impianto), si distingue in **principale** e **secondario**

**Componenti** = componenti dell'elemento, si distinguono in **fondamentali** e **di dettaglio**

	imp. idrico-sanitario	imp. termico	imp. elettrico	imp. speciali	architettonico	strutture
Elementi principali	Terminali; reti di distribuzione principale; punti di allaccio e recapito contatori; punti di smistamento; collettori; vasche;	gruppi termici; UTA; generatori; terminali; reti di distribuzione;	quadri elettrici; contatori apparecchiature di alimentazione ascensori; montacarichi Scatole di derivazione; Punti luce; punti presa;		Porte; finestre; scale; pareti; pannellature; tramezzature; controsoffitti, pavimentazioni; coperture; balaustre;	murature portanti; armature; pilastri, travi; volte; solai strutturali; colonne; architravi
Elementi secondari	Reti di distribuzione secondaria; Valvole; elementi di dettaglio;	Canalizzazioni; pendini; valvole; contatori; elementi di dettaglio;	reti di distribuzione secondaria		Ferramenta infissi e porte; Controtelai; Supporti; Montanti; Pendini; Battiscopa; Corrimani	Giunti; saldature; bulloni; pioli; Piastre;

<b>Elementi decorativi</b>					Capitelli; Mensole; Basi; Scanalature; Lesene; Cornici; Modanature; alto/basso rilievi	
<b>Stratigrafie</b>					Intonaci; Pitture murarie; Mosaici; Malte; Macchie/dilavamenti/muffe	

L'Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito in Tabella x. La definizione del fabbisogno geometrico indicato in tabella è fornita nel paragrafo 3.3.1 delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

ATTIVITA' A-B-C-D-E			
Modelli Disciplinari			Progettazione Esecutiva
<b>Modello Architettonico</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello Strutturale</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello impianto Elettrico</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa

		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello impianto Termico</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello impianto Idrico-Sanitario</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello impianti speciali</b>	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto

*Tabella X – Fabbisogno geometrico minimo richiesto*

Da intendersi che le caratteristiche geometriche sopra descritte sono da applicarsi ai soli elementi di nuova progettazione. Gli elementi derivanti dalla stato di fatto devono mentere il fabbisogno geometrico pertinente alla restituzione dell'As Is.

In fase di redazione dell'oGI, l'OE deve esplicitare in modo chiaro, anche mediante l'utilizzo di esempi di schede elementi, il livello di dettaglio geometrico dei Modelli, tenendo sempre presente:

- il livello di fabbisogno geometrico minimo richiesto in **tabella X**;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

### 5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli devono contenere i seguenti dati alfanumerici:

Tabella Y – Fabbisogno alfanumerico richiesto

Proprietà – Pset (ATTIVITA' A-B-C-D-E)			
Concetto ADM	PSet	Proprietà	Classe
Bene	BeneDatiAnagrafici	Denominazione	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	CodiceBene	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Regione	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Provincia	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Indirizzo	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Latitudine	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Longitudine	IfcSite
Bene	BeneDatiAnagrafici	Comune	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestabile	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupLorda	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	TipoVincolo	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	Vincolo	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	ZonaClimatica	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	ZonaSismica	IfcSite
Bene	BeneDatiQuantitativi	CategoriaTopografica	IfcSite
Bene	BeneDocumenti	PianoEvacuazione	IfcSite
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Particelle	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPH	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Classe Energetica Complessiva	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPC	IfcBuilding

Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPW	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Ht	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoldrico	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoGPL	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoMetano	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	IndicatorePrestazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileGL	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPCnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleInvernale	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabile	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleEstiva	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoElettrico	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileH	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleACS	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileACS	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiTotali	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiFuoriTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiInterrati	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	ImmobileCieloTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipologiaEdilizia	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AttualmenteUtilizzato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoProgettazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoRealizzazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	Vincolo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipoVincolo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCalpestabile	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLorda	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLordaFuoriTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLordaInterrata	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale	IfcBuilding



Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseDiRischioSismico	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	MetodoAnalisi	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseUso	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	DomadaPGA	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	CapacitaPGA	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	RitornoStatiLimite	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	SicurezzaGlobaleStatico	IfcBuilding
Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso	IfcSpace
Spazio	SpazioDatiQualitativi	CaricoIncendio	IfcSpace
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcSpace
Impianto	ImpiantoDatiElettrico	PotenzaNominale_ELE	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiElettrico	TensioneNominale	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiIdrotermico	TipoProduzioneACS	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PotenzaNominale_HVAC	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneDisponibile	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimInverno	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneMinima	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	FluidoTermovettore	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimEstate	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PortataNominale	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	FonteEnergia	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	Tipologia	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaTecnica	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	MU	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	Website	IfcSystem
Elemento	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; Ifc- Beam; IfcPlate; IfcCo- lumn; IfcRailing; IfcReinforcingBar; IfcReinforcingMesh; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile; IfcFastener; IfcDistri- butionControlEle- ment; IfcDistribution- ChamberElement; IfcEnergyConversion- Device; IfcFlowCon- troller; IfcFlowFitting; IfcFlowMovingDe- vice ; IfcFlowSegment;

			IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal; IfcFlowTreatmentDe- vice; IfcTransportEle- ment; IfcFurnishingE- lement
Elemento	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; Ifc- Beam; IfcPlate; IfcCo- lumn; IfcRailing; IfcReinforcingBar; IfcReinforcingMesh; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile; IfcFastener; IfcDistri- butionControlEle- ment; IfcDistribution- ChamberElement; IfcEnergyConversion- Device; IfcFlowCon- troller; IfcFlowFitting; IfcFlowMovingDe- vice ; IfcFlowSegment; IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal; IfcFlowTreatmentDe- vice; IfcTransportEle- ment; IfcFurnishingE- lement
Elemento	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcDoor; IfcRamp; IfcStair; IfcTransportE- lement
Elemento	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcSlab; IfcCurtain- Wall; IfcDoor; IfcWin- dow; IfcWall; IfcBeam; IfcColumn
Elemento	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall
Elemento	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall
Elemento	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcSlab; IfcRoof; IfcWall; IfcStair; Ifc- Beam; IfcPlate; IfcCo- lumn; IfcTendon;

			IfcFooting; IfcMember; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcSlab; IfcRoof; IfcWall; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Pregio	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement
Elemento	ElementoDatiQualitativi	InterventoRestauro	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcColumn
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcCovering; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcColumn; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcRailing; IfcReinforcingBar; IfcReinforcingMesh; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile; IfcFastener; IfcDistributionControlElement; IfcDistributionChamberElement; IfcEnergyConversionDevice; IfcFlowController; IfcFlowFitting; IfcFlowMovingDevice; IfcFlowSegment; IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal;

			IfcFlowTreatmentDevice; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcCurtainWall; IfcRoof; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcDoor; IfcRamp; IfcStair; IfcTransportElement
Elemento	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn
Elemento	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcCovering; IfcDoor; IfcWindow; IfcWall; IfcDistributionControlElement; IfcDistributionChamberElement; IfcEnergyConversionDevice; IfcFlowController; IfcFlowMovingDevice; IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal; IfcFlowTreatmentDevice; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement
Elemento	ElementoFase	Stato	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcRailing; IfcReinforcingBar; IfcReinforcingMesh; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile; IfcFastener; IfcDistributionControlElement; IfcDistributionChamberElement; IfcEnergyConversionDevice; IfcFlowController; IfcFlowFitting;

			IfcFlowMovingDevice ; IfcFlowSegment; IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal; IfcFlowTreatmentDevice; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement
--	--	--	---

### 5.3.3. Livello di fabbisogno documentale

L'OE deve fornire all'Agenzia la documentazione richiesta per ogni elemento, come evidenziato nelle schede riportanti i requisiti e i Pset richiesti. Questi documenti, associati agli elementi, devono essere legati ai dati contenuti nel Modello sottoforma di link testuali.

Di seguito la lista dei documenti:

Proprietà – Pset (ATTIVITA' A-B-C-D-E)			
Concetto ADM	PSet	Proprietà	Classe
Bene	BeneDocumenti	PianoEvacuazione	IfcSite
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaTecnica	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	MU	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	Website	IfcSystem
Elemento	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcCovering; IfcDoor; IfcWindow; IfcWall; IfcDistributionControlElement; IfcDistributionChamberElement; IfcEnergyConversionDevice; IfcFlowController; IfcFlowMovingDevice ; IfcFlowStorageDevice; IfcFlowTerminal; IfcFlowTreatmentDevice; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement

L'Agenzia richiede inoltre che l'Aggiudicatario indichi nell'OGI, per ogni elaborato richiesto nel Capitolato Tecnico Prestazionale, l'origine del documento e la relazione con il Modello, secondo quanto riportato nelle BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa).

### 5.3.4. Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in UpDATE

L'Agenzia richiede di fornire una serie di informazioni relative al Bene da descrivere all'interno di una scheda sintetica da compilare direttamente all'interno della piattaforma UpDATE, a seguito della consegna del Servizio.

## 6. STRUMENTI INFORMATIVI

### 6.1. Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia

L'Agenzia si è dotata di un UpDATE: un ambiente digitale di raccolta organizzata e di condivisione di dati relativi alle singole Opere, basato su un'infrastruttura informatica la cui condivisione è regolata da precisi sistemi di sicurezza per l'accesso, di tracciabilità e di successione storica delle variazioni apportate ai contenuti informativi, di conservazione nel tempo e della relativa accessibilità del patrimonio informativo contenuto, di definizione delle responsabilità nell'elaborazione e di tutela della proprietà intellettuale.

L'Agenzia richiede che lo strumento di consegna e condivisione utilizzato per il **Servizio** sia la piattaforma UpDATE, nella forma e nei contenuti previsti al paragrafo **4.4** e specificati nelle **BIMMS – Method Statement Process** (Linee Guida di Produzione Informativa).

#### 6.1.1. Accesso all'UpDATE dell'Agenzia

Alla firma del contratto, l'Aggiudicatario riceverà le indicazioni per il collegamento all'UpDATE, al quale potrà accedere tramite riconoscimento per CNS o SPID.

L'OE è tenuto ad indicare nell'OGI il numero di utenze che intende attivare sull'UpDATE dell'Agenzia, associate ai ruoli previsti nel gruppo di lavoro.

### 6.2. Caratteristiche dell'Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario

L'Agenzia richiede che l'Aggiudicatario si doti delle infrastrutture hardware e software che presentino le caratteristiche specificate di seguito.

- Hardware:

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

- Software:

I software utilizzati dall'Aggiudicatario dovranno essere in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto non proprietario \*.IFC nella versione indicata



dall'Agenzia. L'Aggiudicatario è tenuto a utilizzare software dotati di regolare contratto di licenza d'uso.

Qualsiasi aggiornamento e/o cambiamento di versioni del software da parte dell'Aggiudicatario dovrà essere concordato e autorizzato preventivamente dall'Agenzia.

L'OE è tenuto ad indicare nell'**oGI** le caratteristiche dell'infrastruttura hardware e software che intende utilizzare per lo svolgimento del **Servizio**, strutturando le informazioni in formato tabellare, come rappresentato nel Template **BIMSO – Specifica Operativa per oGI** al paragrafo 6.2.

## 6.3. Formati e dimensioni

### 6.3.1. Formati dei documenti e degli elaborati

Si richiede all'Aggiudicatario di consegnare i documenti nei formati e con i limiti dimensionali specificati all'interno delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

### 6.3.2. Formati dei Modelli

È richiesto all'Aggiudicatario di consegnare i Modelli sia in formato nativo che in formato \*.IFC. All'interno delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, l'Aggiudicatario trova ulteriori specifiche relative al mapping IFC e alle specifiche limitazioni dimensionali dei Modelli richieste.

## 7. SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO

### 7.1. Livello di prevalenza contrattuale

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del **Servizio** avvengono attraverso supporti informativi digitali in un ambiente di condivisione dei dati, nonché su supporto digitale, come previsto nel Capitolato Tecnico Prestazionale, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto del **Servizio**.

### 7.2. Tutela e sicurezza del contenuto informativo

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e non potranno 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 all'interno dell'UpDATE messo a disposizione dall'Agenzia.

### 7.3. Proprietà delle risultanze del Servizio

Tutti gli esiti del **Servizio**, nonché i documenti ad esso preparatori, così come specificato nel Capitolato tecnico prestazionale, restano di proprietà dell'Agenzia, fatta salva la proprietà intellettuale dell'Appaltatore.

Tutti i documenti preparatori dovranno essere forniti all'Agenzia, qualora richiesto.

**Il Responsabile del procedimento**

Arch. Isabella Di Marsico