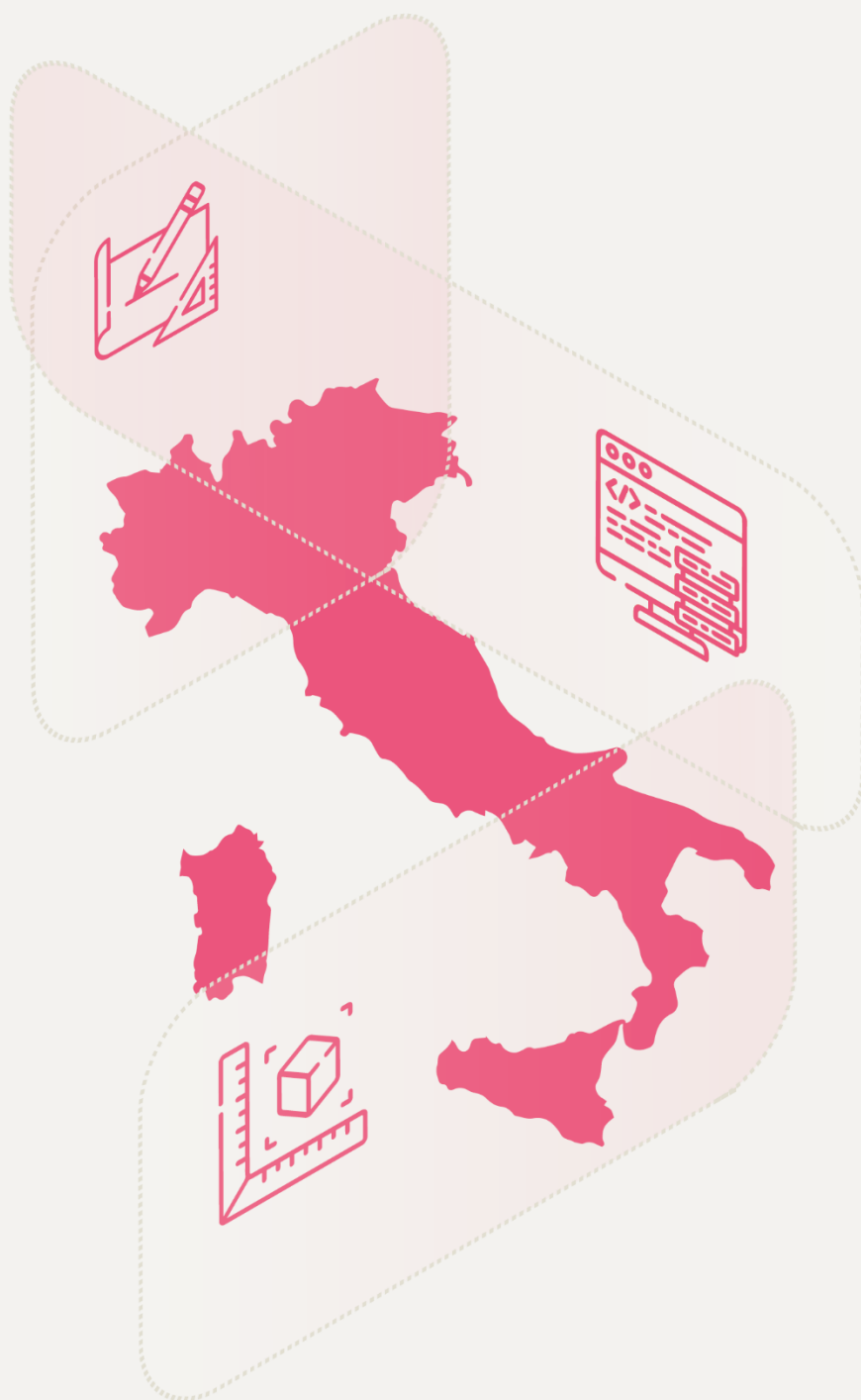


**BIM**  
**SM**  
2023



## **SPECIFICA METODOLOGICA** *Progettazione*

### **ATTIVITA'**

Rimodulazione spaziale  
Adeguamento Sismico  
Restauro Architettonico  
Efficientamento energetico



ADD

# BIMSM

---

*Capitolato Informativo*

## Specifica Metodologica Progettazione Esecutiva

### OGGETTO

Intervento di restauro/rifunzionalizzazione dell'immobile sito in Perugia, Via del Parione, denominato ex "Carcere Femminile" codice scheda PGD0121.

### SERVIZIO D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA

**BENE** PGD0121

**CUP** G98C18000200001

ADD

## SPECIFICA METODOLOGICA

AGENZIA DEL DEMANIO – Direzione Regionale Toscana e Umbria

Via Laura, n°64 – Firenze, 50121

ADD

# INDICE

<b>1. GLOSSARIO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>12</b>
<b>3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO.....</b>	<b>13</b>
3.1. Identificazione del servizio.....	13
3.2. Cronoprogramma del Servizio .....	15
3.3. Obiettivi del servizio.....	15
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali .....	15
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio .....	16
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall'Agenzia.....	18
<b>4. CREAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI MODELLI .....</b>	<b>18</b>
4.1. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale.....	18
4.2. Sistema di coordinate.....	19
4.2.1. Punto di Rilievo del Bene – Origine assoluta .....	19
4.2.2. Punto Base associato al Fabbricato.....	20
4.3. Federazione dei Modelli.....	20
<b>5. PROCESSO INFORMATIVO .....</b>	<b>20</b>
5.1. Offerta di Gestione Informativa .....	20
5.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	21
5.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia .....	21
5.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE.....	22
5.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	24
5.4. Modalità di consegna del contenuto informativo .....	24

ADD

ADD

5.5.	Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati .....	25
5.6.	Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari 28	
<b>6.</b>	<b>FABBISOGNO INFORMATIVO .....</b>	<b>28</b>
6.1.	Sistemi di codifica .....	29
6.2.	Classificazione degli elementi .....	34
6.3.	Livello di Fabbisogno Informativo del Modello Digitale .....	34
6.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico .....	35
6.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	37
6.3.3.	Livello di fabbisogno documentale.....	43
6.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico in upDATE.....	44
<b>7.</b>	<b>STRUMENTI INFORMATIVI.....</b>	<b>44</b>
7.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 44	
7.1.1.	Accesso alla piattaforma upDATE .....	45
7.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario .....	45
7.3.	Formati e dimensioni.....	46
7.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati .....	46
7.3.2.	Formati dei Modelli .....	47
<b>8.</b>	<b>SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>47</b>
8.1.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo.....	47
8.2.	Proprietà delle risultanze del Servizio .....	47

ADD

## 1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

ACRONIMI		DEFINIZIONI
<b>A1</b>	Prima approvazione	Approvazione della corretta modalità di produzione delle informazioni da parte dei gruppi specialistici di disciplina dell'Aggiudicatario, a carico del Responsabile di disciplina.
<b>A2</b>	Seconda Approvazione	Approvazione da parte del Responsabile del Processo BIM riguardante le informazioni aggregate prodotte dal gruppo di lavoro. L'Approvazione garantisce l'esito delle verifiche informative effettuate sui Modelli disciplinari e sui Modelli federati.
<b>A3</b>	Terza Approvazione	Approvazione e validazione delle informazioni prodotte dall'aggiudicatario, da parte della S.A, ossia l'Agenzia. Coincide con la verifica e la validazione del Servizio.
<b>ACDat (CDE)</b>	Ambiente di Condivisione dei Dati (Common Data Environment)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi all'Opera Digitale.
<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>AFO</b>	Ambiti Funzionali Omogenei	Ambiti individuati come insieme di aree funzionali correlate da una comune funzione (volumi residenziali, volumi riscaldati).
<b>ASO</b>	Ambiti Spaziali Omogenei	Ambiti individuati come insieme di spazi correlati da una comune destinazione (come le zone produttive, commerciali, ecc.).



ADD

<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>BIMCO</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>GPP-BIM</b>	Gestione Digitale del Patrimonio immobiliare	Organo di Indirizzo per i processi BIM facente parte della Direzione Servizi al Patrimonio dell'Agenzia.
<b>ICE</b>	Indice di costo energetico	Indice prestazionale che misura l'andamento della spesa relativa alle consumi energetici
<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.
<b>L0</b>	Livello di condivisione 0	Si riferisce al livello di condivisione del contenuto informativo in area WIP dell'ACDat.
<b>L1</b>	Livello di condivisione 1	Si riferisce al livello di condivisione del contenuto informativo in area SHARED dell'ACDat.
<b>L2</b>	Livello di condivisione 2	Si riferisce al livello di condivisione del contenuto informativo in area PUBLISHED dell'ACDat.
<b>L3</b>	Livello di condivisione 3	Si riferisce al livello di archiviazione del contenuto informativo in area ARCHIVED dell'ACDat.
<b>LC1</b>	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

ADD



ADD

		stessa disciplina, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
<b>LC2</b>	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.
<b>LC3</b>	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.
<b>OE</b>	Operatore economico	Si intende il fornitore di servizi, il quale può partecipare ad un bando di gara. Diventa Aggiudicatario a valle dell'assegnazione del servizio.
<b>OIR</b>	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.
<b>oGI</b>	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Affidatario in risposta alla Specifica Metodologica, ovvero al Capitolato Informativo.
<b>PFTE</b>	Progetto di fattibilità tecnico-economica	Uno dei servizi indicati per la fase di Progettazione. Primo livello 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.
<b>pGI</b>	Piano di Gestione Informativa	Documento di pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Affidatario dopo l'affidamento del contratto.
<b>PIM</b>	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.)

ADD



ADD

<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>SA</b>	Stazione Appaltante	Nel presente documento si riferisce all' Agenzia del Demanio.
<b>WIP</b>	Work in Progress	Sezione dell'ACDat 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>ACDat (CDE) Manager</b>	Coordinatore dei flussi informativi, nonché figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione ACDat.
<b>Aggiudicatario</b>	Operatore Economico aggiudicatario dell'appalto di Servizi o d'Opera.
<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 del CDE in cui i Modelli e gli elaborati vengono archiviati
<b>Attività</b>	Azioni svolte sul patrimonio immobiliare, identificate dall'Agenzia del Demanio al fine di individuare gli USI del BIM ad esse collegate.
<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.
<b>BIM Manager</b>	Figura deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM. Spesso utilizzato nei documenti dell'Agenzia in relazione alla S.A.

ADD





ADD

<b>Blocco Funzionale</b>	Scomposizione funzionale del modello pluridisciplinare. Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità dell'Opera.
<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>Lavoro</b>	Attività oggetto dell'appalto d'Opera.
<b>Modello</b>	Rappresentazione digitale dell'Opera che, all'interno di un modello virtuale, 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 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>Modello Federato Blocco Funzionale</b>	Modello Federato che rappresenta un Blocco Funzionale rispetto a tutte le discipline che lo compongono. Unisce tutti i modelli disciplinari relativi ad un Blocco Funzionale.
<b>Modello Federato Disciplinare</b>	Modello Federato che rappresenta un Fabbricato rispetto ad una specifica disciplina. Unisce tutti i Modelli che rappresentano i Blocchi

ADD



ADD

	Funzionali che compongono il Fabbricato rispetto ad una specifica disciplina.
<b>Modello Federato Complessivo (Fabbricato)</b>	Modello Federato che rappresenta un Fabbricato rispetto a tutte le discipline che lo compongono. Unisce tutti i Modelli Federati dei Blocchi Funzionali che compongono il Fabbricato.
<b>Modelli Federato Sintesi (Bene)</b>	Modello Federato che rappresenta un Bene rispetto a tutte le discipline che lo compongono. Unisce tutti i modelli disciplinari di tutti i Blocchi Funzionali di tutti i Fabbricati.
<b>Nuvola di punti</b>	Insieme di punti di dimensione cartesiana 3D risultante da operazione di rilievo. Ogni punto conserva informazioni sulla sua posizione (coordinate X, Y, Z) e sulla intensità della radiazione emessa. L'operazione di rilievo con nuvola di punti comprende anche una fase di post-produzione, con la quale si uniscono tutte le singole scansioni effettuate.
<b>Oggetto</b>	Bene mobile con caratteri di pregio e non. Sono ricompresi sia elementi d'arredo mobile che fisso, che opere d'arte tridimensionali e bidimensionali
<b>OpenBIM</b>	Processo di gestione informativa basato su piattaforme interoperabili e formati aperti non proprietari per lo scambio delle informazioni legate al ciclo di vita dei beni.
<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'ACDat della SA, nel quale vengono gestiti i dati di un "progetto" relativo ad un Lotto.

ADD



ADD

<b>Responsabile del Processo BIM</b>	Si intende il BIM Manager dell'Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM. In upDATE tale ruolo è denominato <i>Responsabile B.I.M. S.I.A.</i> o <i>Responsabile BIM Lavori</i> a seconda della sezione dell'ACDat (S.I.A. o Lavori) in cui è chiamato ad operare.
<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 di Servizi.
<b>S.I.A.</b>	Servizio/i di Ingegneria e Architettura
<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.
<b>Vegetazione</b>	Elemento vegetazionale tridimensionale o bidimensionale presente all'interno di un area o di un bene.

ADD

SM

ADD

## 2. PREMESSA

L'intento dell'Agenzia del Demanio, di seguito "Agenzia", è di realizzare un percorso che consenta di gestire digitalmente l'intero ciclo di vita dell'immobile, favorendo e ottimizzando la collaborazione tra tutti i professionisti e stakeholders coinvolti.

A tal fine Agenzia ha avviato e consolidato l'adozione di un processo di gestione informativa aderente alle prescrizioni normative italiane ed internazionali (UNI EN ISO 19650, UNI EN 17412, UNI 11337) anche attraverso l'utilizzo della metodologia BIM.

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. La gestione informativa di un servizio prevede anche la programmazione e la gestione di tutte le attività correlate alla condivisione, verifica, consegna e uso 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 e dall'organizzazione dei modelli, fino alle specifiche di produzione e condivisione dei contenuti informativi.

Al fine di ottenere un quadro complessivo delle richieste della SA sia in fase di offerta che in fase di Servizio, l'Operatore consideri le Linee Guida per la Produzione Informativa **BIMMS - Method Statement**<sup>1</sup>, allegate alla documentazione di gara, parte integrante del presente documento.

---

<sup>1</sup> In fase di Avvio del Servizio sarà consegnata all'Aggiudicatario la versione più aggiornata del documento, qualora rilasciata dalla SA

ADD

ADD

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

A completamento dei documenti di gara sono quindi allegati al presente:

- la Specifica Operativa **BIMSO – Specifica Operativa per oGI**, che costituisce un template da utilizzare al fine della corretta elaborazione dell'Offerta di Gestione Informativa (oGI), e del successivo Piano di Gestione Informativa (pGI)<sup>2</sup>, in caso di aggiudicazione del Servizio;
- Le Linee Guida per la Produzione Informativa **BIMMS - Method Statement**, 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, e i relativi Allegati;
- Capitolato Informativo BIMSM - Specifica Metodologica relativo al Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed alla redazione As Built.

ADD

## 3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO

### 3.1. Identificazione del servizio

Il **Servizio** oggetto di gara, come meglio descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, riguarda la Progettazione Esecutiva applicato al BenePGD0121.

---

<sup>2</sup> Documento redatto con l'obiettivo di definire i termini e la cornice di riferimento per l'esecuzione del flusso di lavoro. Tale documento dettaglia e conferma quanto offerto nell'oGI, costituendo documento contrattuale in cui si definiscono ufficialmente le modalità di gestione ed esecuzione del progetto BIM. La sua stesura è a cura dell'Aggiudicatario e sottoposta ad approvazione da parte del committente.

ADD

Il Servizio prevede le seguenti tipologie di Attività, in accordo a quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto:

- A. Rimodulazione spaziale;**
- B. Adeguamento Sismico;**
- C. Efficientamento energetico;**
- D. Manutenzione.**

Le Attività sopra elencate, sono da svolgere per ogni Fabbricato e pertinenze comprese nel presente Appalto, come riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto.

In **Tabella 3** e **Tabella 4** sono riportati 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	Complesso dell'ex Carcere femminile
Bene	Codice Bene	<b>PGD0121</b>
Bene	Regione	Umbria
Bene	Provincia	Perugia
Bene	Comune	Perugia
Bene	Indirizzo	Via Torcoletti – Via del Parione
Bene	Latitudine	Via Torcoletti – Via del Parione
Bene	Longitudine	43° 6' 25.171" N
Bene	Altitudine	12° 23' 14.442" E

*Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati*

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Convento Monache dominicane
FABBRICATO	Codice Fabbricato	PG0589001

ADD

## 3.2. Cronoprogramma del Servizio

La durata del **Servizio** è stabilita dal cronoprogramma di cui al Capitolato Speciale d'Appalto.

## 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:

- la digitalizzazione del patrimonio allo scopo di una gestione efficiente ed efficace;
- il miglioramento del livello di conoscenza degli immobili;
- 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 nell'esecuzione dell'opera;
- la mitigazione del rischio delle varianti in corso d'opera;
- un controllo puntuale 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:

- creazione di modelli digitali di progetto prodotti con il corretto livello di fabbisogno informativo relativo al livello di progettazione richiesto dalla SA e alle discipline interessate;
- valorizzazione nei modelli del contenuto informativo relativo alle caratteristiche dei materiali e alla performance sismica ed energetica dei singoli componenti edilizi nonché dell'intero Fabbricato, funzionali alle successive fasi di esecuzione delle opere;
- creazione di modelli che rappresentino adeguatamente tutte gli interventi migliorativi in termini di fruibilità del bene, di prestazioni energetiche, strutturali e acustiche;



ADD

- creazione di modelli che possano costituire una base funzionale per le successive fasi di esecuzione delle opere e gestione del Bene;

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

USI	
Codice	Descrizione
01	Estrazione dati verso un SW di gestione del patrimonio
02	Cronoprogrammi e fasizzazioni
03	Computi quantità (qto)
04	Computi Metrici Estimativi (CME)
05	Gestione degli spazi
06	Controllo del consumo energetico
07	Analisi di prestazione energetica ai fini della certificazione
08	Analisi di prestazione energetica in regime dinamico
09	Analisi strutturale
10	Comunicazione visiva
16	Visualizzazione e analisi prestazioni tecniche materiali e componenti
17	Clash detection
19	Estrazione abachi di progetto
20	Estrazione elaborati 2D

ADD

ADD

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

L'Agenzia mette a disposizione dell'OE materiali a supporto dell'espletamento del Servizio, come indicato in *Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.*, indicando la loro origine e la loro relazione con l'eventuale Modello di Servizio precedente:

Tabella 6 - Modelli ed Elaborati messi a disposizione in fase di gara

FILE	ORIGINE	NOTE
Piante	Da viste di modello	Contenute nel modello
Prospetti	Da viste di modello	Contenute nel modello
Sezioni	Da viste di modello	Contenute nel modello
Legende/dettagli	Da modello o esterne	Contenute nel modello
Computi metrici	Da abachi di modello	Allegato al Capitolato Speciale d'Appalto
Relazioni generali, relazioni specialistiche	Esterna	Allegato al Capitolato Speciale d'Appalto
Fotografie e descrizioni testuali, visure catastali, Viste tridimensionali esterne	Fascicolo del Bene	Allegato al Capitolato Speciale d'Appalto
Altra documentazione tecnico - amministrativa	Esterna	Allegato al Capitolato Speciale d'Appalto

ADD

Laddove disponibile, l'Agenzia si riserva di mettere a disposizione del solo Aggiudicatario l'ulteriore documentazione in possesso.

## 4. CREAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI MODELLI

### 4.1. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

Per il servizio in oggetto, l'OE produrrà uno o più modelli attinenti alla stessa disciplina.

L'OE proporrà alla SA la modalità di scomposizione prevista per i modelli disciplinari oggetto del presente Servizio, coerentemente a quanto previsto per la scomposizione dell'Opera

ADD

Digitale nel suo complesso. Tale suddivisione andrà esplicitata nel oGI e successivamente nel pGI e ogni sua successiva variazione andrà concordata con la SA.

Esempi di criteri di scomposizione sono:

- Blocchi Funzionali;
- 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.

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

## 4.2. Sistema di coordinate

Al fine di ottenere dei Modelli con un sistema di coordinate coerente, i Modelli federati dovranno contenere la medesima georeferenziazione come meglio dettagliato nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

Tali modalità di georeferenziazione andranno indicate dall' OE nell'oGI.

### 4.2.1. Punto di Rilievo del Bene – Origine assoluta

Tutti i modelli prodotti utilizzeranno lo stesso sistema di "coordinate condivise" del Bene, posizionate secondo la latitudine e longitudine specificate, come indicato nel capitolo 3.2 delle BIMMS – Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

ADD

ADD

#### 4.2.2. 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 (Linee Guida di Produzione Informativa).

#### 4.3. 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 (Linee Guida di Produzione Informativa).

È richiesto all'OE di indicare nell'oGI le modalità di federazione dei Modelli programmate, in ottemperanza ai requisiti espressi nelle BIMMS - Method Statement (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, secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 3.4.2. delle BIMMS - Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa). Qualsiasi variazione andrà concordata necessariamente con la SA ed indicata nel pGI.

ADD

### 5. PROCESSO INFORMATIVO

#### 5.1. 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, così come descritto nel **Capitolato Speciale d'Appalto**.

Nell'elaborazione dell'oGI, l'OE è tenuto ad utilizzare il template **BIMSO - Specifica Operativa per oGI** messo a disposizione dall'Agenzia. L'oGI prodotta non dovrà in alcun modo discostarsi

ADD

dalle indicazioni della SA fornite nella documentazione di gara, nelle **Linee Guida per la produzione informativa BIM (BIMMS)**, nel documento in oggetto (**Specifiche Metodologiche - BIMSM**) e nella **Specifica Operativa (BIMSO)** di cui sopra. Pertanto il documento dovrà essere completato in tutte le sue parti senza modificarne la struttura, l'interlinea, la dimensione ed il tipo di carattere, seguendo le indicazioni presenti in ciascun paragrafo.

Lo stesso template dovrà in seguito essere utilizzato per la redazione del **Piano di Gestione Informativa<sup>3</sup> (pGI)**, implementandolo laddove necessario.

## 5.2. 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.

### 5.2.1. 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>Responsabile dell'unità organizzativa DSP-GPP-BIM;</li> <li>Cura l'implementazione dei processi e della strategia BIM a livello aziendale, la redazione delle linee guida</li> </ul>

<sup>3</sup> Le restrizioni indicate nel Disciplinare di Gara non trovano applicazione per la redazione del pGI.

ADD

ADD

		corporate e della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli (template, standard e procedure); Coordina i referenti BIM delle Direzioni Territoriali e della Struttura per la Progettazione nell'attivazione e nella gestione digitale dei procedimenti edilizi e delle opere.
<b>CDE Manager</b>	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; in coordinamento con il Data Manager, verifica la corretta estrazione dei dati e il flusso di interoperabilità delle informazioni.</li> </ul>
<b>Data Manager</b>	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. Partecipa alla stesura della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli.</li> </ul>
<b>RUP</b>	Ing. Paolo Degl'Innocenti	Svolge mansioni stabilite dal codice
<b>DEC</b>	Ing. Monica Spinelli	Svolge mansioni stabilite dal codice
<b>Referente Bim per la Direzione Territoriale</b>	Geom. Marco Francini	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coadiuvava i RUP della Stazione Appaltante nella gestione informativa BIM delle procedure oggetto di affidamento</li> <li>Partecipa alla stesura dei documenti di gara di interesse della Stazione Appaltante.</li> </ul>

ADD

L'Affidatario avrà contatti diretti solo con le seguenti figure: RUP, DEC Referente BIM.

### 5.2.2. 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.

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

ADD

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 i dati e 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 (modelli, elaborati etc.), di modo che l'Agenzia le possa verificare e validare;</li> </ol> <p>Abilita all'accesso in upDATE i suoi collaboratori con il ruolo di Responsabile di disciplina e/o Operatore.</p>

ADD

Laddove, per sopraggiunte circostanze, l'Appaltatore debba procedere ad una variazione della Struttura Operativa Minima, dovrà richiederne al RUP l'apposita autorizzazione.

È inoltre richiesto anche all'OE di indicare nell'Offerta di Gestione Informativa il/i nominativo/i degli utenti che accederanno alla piattaforma di condivisione upDATE, laddove previsti, con i rispettivi ruoli nell'ambito del gruppo di lavoro.

Al modificarsi di tale struttura è fatto obbligo all'OE di aggiornare tempestivamente il pGI e di aggiornare le autorizzazioni sulla piattaforma di collaborazione dell'Agenzia (upDATE).

SM

ADD

### 5.3. 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 Speciale d'Appalto e dal Disciplinare di Gara, in termini di attività, elaborati e consegne, nonché quanto indicato al **paragrafo 3.2** del presente documento..

La programmazione temporale deve essere conforme alle modalità di condivisione e consegna (come specificato nelle BIMMS - Method Statement) delle informazioni previste. Pertanto, l'OE è tenuto a specificare nel cronoprogramma le tempistiche di caricamento nelle aree previste della piattaforma upDATE (**paragrafo 7.1**) dei Modelli e degli elaborati previsti per ogni singolo stato di avanzamento del Servizio, nonché per la consegna finale.

### 5.4. Modalità di consegna del contenuto informativo

Tutti i modelli e gli elaborati previsti dal presente Servizio e qualsiasi altra informazione digitale ritenuta utile alla restituzione del Bene saranno consegnati tramite la piattaforma **upDATE** fornita dall'Agenzia (**paragrafo 7.1**), utilizzando le specifiche aree previste, come riportato al paragrafo 5.1.1. delle BIMMS - Method Statement.

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 (Linee Guida per la Produzione Informativa).

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

Oltre alla consegna dei modelli è richiesto all'Aggiudicatario anche il materiale che concorre alla conoscenza approfondita del bene. Sarà cura dell'Aggiudicatario concordare con la SA le

ADD



ADD

modalità di caricamento, la forma con cui tali contenuti di approfondimento interagiscono tra loro, la loro organizzazione e le modalità di consultazione.<sup>4</sup>

L'aggiudicatario, relativamente ai servizi in oggetto, dovrà inoltre produrre gli elaborati minimi così come elencati nel Capitolato Speciale d'Appalto e nelle modalità indicate nel capitolo 5.2.1 delle BIMMS - Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

**N.B:**

- a) L'Agenzia avrà accesso ai file nei formati specificati (par. **7.3**) 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.

## 5.5. 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.

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 (Linee Guida di Produzione Informativa), rispettando il livello di coordinamento LC1. In particolare, è richiesto di:

---

<sup>4</sup> A titolo esemplificativo e non esaustivo si fa riferimento, ad esempio, a parti di nuvola georeferenziate e federabili ai modelli, schede di approfondimento, ulteriori rilievi fotografici, documenti di archivio, ecc. e quant'altro sia stato necessario durante le attività di progettazione

ADD

ADD

- Verificare che la codifica dei Modelli e dei rispettivi elaborati sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 4.1.1 e 4.1.2 delle BIMMS – Method Statement;
  - Verificare che la codifica dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 4.1.4 delle BIMMS – Method Statement;
  - Verificare che la struttura dei Modelli e dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti indicati al capitolo 3 delle BIMMS – Method Statement;
  - Verificare che il livello di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale dei dati contenuti nei Modelli sia conforme a quanto specificato nel **paragrafo 3.2** e nel **paragrafo 6.3** 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 (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;

ADD

ADD

- 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 4.3** e nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa) al paragrafo 3.4;
- Verificare la corretta traduzione ed estrazione delle informazioni in IFC in conformità con i requisiti espressi al paragrafo 3.3 delle BIMMS – Method Statement (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 paragrafo 5.2 e **paragrafo 7.3** di questa Specifica Metodologica);
- Verificare la coerenza tra le nuvole di punti prodotte dai rilievi e gli elementi presenti nei modelli disciplinari, come approfondito nel paragrafo 3.1.2 delle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa);
- Verificare la coerenza tra i contenuti dei Modelli e degli elaborati prodotti in accordo con il livello di coordinamento LC3.

ADD

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.

A seguito delle attività di verifica al **paragrafo 5.5** è richiesto all'Aggiudicatario di:

- risolvere le eventuali interferenze ed incoerenze,
- redigere un **report**<sup>5</sup> sull'analisi effettuata, completo di eventuale risoluzione.

## 5.6. 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.

## 6. FABBISOGNO INFORMATIVO

Al fine di realizzare dei Modelli rispondenti alle esigenze dell'Agenzia per ogni singolo Servizio, l'OE dovrà sviluppare gli stessi con un adeguato livello di fabbisogno informativo geometrico, alfanumerico e documentale, come richiesto nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

---

<sup>5</sup> Il caricamento del Report in upDATE va gestito nel seguente modo: se si riferisce all'intero Bene va caricata nella cartella Coordinamento territoriale mentre se si riferisce al singolo fabbricato va caricato nella cartella Coordinamento fabbricato all'interno della ramificazione dedicata.

ADD

## 6.1. Sistemi di codifica

Sarà onere dell'Aggiudicatario codificare il contenuto informativo (a titolo di esempio: modelli, elaborati, elementi, viste, materiali, nuvole) secondo la semantica strutturata e definita nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa), paragrafo 4.1.

Di seguito l'elenco Codici Documento specifici per il servizio in oggetto da utilizzare come indicato nel paragrafo 4.1.2.2 della BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa).

Tabella 9 – Codice documento per il Servizio di Progettazione Esecutiva

CODICI DOCUMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Tipo documento	Descrizione documento	Codice documento	Formato	Note
AM	Capitolato speciale descrittivo e prestazionale	<b>CAPSPEAPP</b>	.docx ; .pdf	
AM	Schema di contratto	<b>CONTRATTO</b>	.docx ; .pdf	
AM	Piano particellare di esproprio	<b>PIAPARESP</b>	.docx ; .pdf	
CA	Calcoli strutture	<b>CALCSTRUT</b>	.docx ; .pdf	Fascicoli inerenti i calcoli strutturali
CA	Calcoli impianti	<b>CALCIMPIA</b>	.docx ; .pdf	Fascicoli inerenti i calcoli impiantistici
CP	Calcolo sommario spesa	<b>CALSOMSPE</b>	.docx ; .pdf	
CP	Computo metrico estimativo	<b>COMMETEST</b>	.csv; .pdf; formato nativo	
CP	Quadro economico di progetto	<b>QUADROECO</b>	.docx ; .pdf	
CP	Piano economico e finanziario di massima	<b>PIAECOMAX</b>	.docx ; .pdf	
CP	Elenco prezzi unitari	<b>ELEPREUNI</b>	.docx ; .pdf; formato nativo	
CP	Analisi dei Prezzi	<b>ANAPREZZI</b>	.docx ; .pdf; formato nativo	
CP	Stima dei lavori	<b>STIMALAVO</b>	.docx ; .pdf; formato nativo	
CP	Quadro di incidenza della manodopera	<b>INCIDMANO</b>	.docx ; .pdf	
DR	Planimetria generale con curve di livello	<b>PLANCURVE</b>	.pdf	planimetrie stradali, ferroviarie e idrauliche con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:2.000 (1:1000 per le tratte in area urbana).

ADD



ADD

DR	Planivolumetrico d'insieme	<b>PLANVOLUM</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Rappresentazione planimetrica TOTALE del progetto nel lotto su scala adeguata con proiezione delle ombre a terra (emergono i volumi).
DR	Stralcio dello strumento urbanistico generale o attuativo	<b>PLANURBAN</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Esatta indicazione dell'area interessata all'intervento;
DR	Planimetria d'insieme	<b>PLANINSIE</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	planimetria d'insieme in scala non inferiore a 1:500, con le indicazioni delle curve di livello dell'area interessata all'intervento, con equidistanza non superiore a cinquanta centimetri, delle strade, della posizione, sagome e distacchi delle eventuali costruzioni confinanti e delle eventuali alberature esistenti con la specificazione delle varie essenze;
DR	Planimetria indagini geologiche	<b>PLANGEOLO</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	planimetria in scala non inferiore a 1:500 con l'ubicazione delle indagini geologiche
DR	Planimetria indagini geotecniche	<b>PLANGEOTE</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, con indicazione delle indagini geot
DR	Planimetria contesto	<b>PLANCONTE</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dell'intervento, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risultino precisati la superficie coperta di tutti i corpi di fabbrica.
DR	Schemi impianti	<b>SCHEMAIMP</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	schemi funzionali e dimensionamento preliminare dei singoli impianti. N.B. la tipologia di impianto è indicata dal codice disciplina (vedi tab. 7 Linee Guida BIMMS) e non nel codice documento
DR	Piante degli impianti	<b>PLANIMPIA</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Planimetrie in scala adeguata, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche e la localizzazione delle centrali dei diversi apparati. N.B. la tipologia di impianto è indicata dal codice disciplina (vedi tab. 7 Linee Guida BIMMS) e non nel codice documento
DR	Sezioni reti impiantistiche	<b>SEZRETIMP</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Sezioni in scala adeguata, in cui sono riportati i tracciati principali delle reti impiantistiche e la localizzazione

ADD



ADD

				delle centrali dei diversi apparati. N.B. la tipologia di impianto è indicata dal codice disciplina (vedi tab. 7 Linee Guida BIMMS) e non nel codice documento
DR	Planimetria siti cave	<b>PLANSCAVE</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	planimetria rappresentativa dei siti di cave e di deposito in scala non inferiore a 1:5000
DR	Planimetria generale	<b>PLANGENER</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	
DR	Piante di tutti i piani	<b>PLANLIVEL</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Elaborati 2D estrapolati dal Modello BIM e integrati con ulteriori dettagli (architettonici, impiantistici, tecnologici, quote ecc..) nonché da informazioni alfanumeriche (identificazione ambienti, identificazione impianti, stratigrafie ecc...). Indicazione delle destinazione d'uso degli ambienti.
DR	Piante, Prospetti e Sezioni	<b>PLAPROSEZ</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Elaborati 2D estrapolati dal Modello BIM contententi piante, prospetti e sezioni
DR	Prospetti	<b>PROSPETTI</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	
DR	Sezioni significative	<b>SEZIONEIS</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	
DR	Prospetti e sezioni	<b>ELEVAZION</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Elaborati 2D estrapolati dal Modello BIM contententi prospetti e sezioni
DR	Profili Stradali	<b>PROFILIST</b>		Profili Stradali a doppia scala (1/100-1000) o adeguata.
DR	Profili idraulici	<b>PROFILIID</b>		Profili idraulici a doppia scala (1/100-1000) o adeguata.
DR	Tracciamenti	<b>TRACCIAM</b>		Tracciamenti (strade, rampe, opere d'arte).
DR	Abachi elementi architettonici ricorrenti	<b>ABACOELEM</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Es. infissi, finiture interne ed esterne, etc.
DR	Particolari costruttivi	<b>PARTCOSTR</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:25
DR	Piante delle carpenterie	<b>PLANCARPE</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	
DR	Dettagli esecutivi	<b>DETESECUT</b>	.dxf ; .pdf; formato nativo	Elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10 1) per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la pre-compressione;

ADD



ADD

				2) per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; 3) per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;
HS	Relazione sistema di sicurezza	<b>RELISSIC</b>	.docx ; .pdf	relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto
HS	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	<b>SICUREZZA</b>	.docx ; .pdf	
PH	Rilievo fotografico	<b>RILFOTOGR</b>	.jpg; .pdf	Rilievo fotografico accompagnato da planimetria di riferimento con coni ottici numerati in maniera univoca
PR	Cronoprogramma	<b>CRONOPROG</b>	.docx ; .pdf	
RP	Rapporti di prova	<b>RAPPROVA</b>	.docx ; .pdf	
RP	Elenco elaborati	<b>ELENCELAB</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione della ricerca documentale	<b>RICERCADC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione ex legge 10/1991	<b>RELEGGE10</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione di Impatto Acustico	<b>RELACUSTI</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione geologica	<b>GEOLOGICA</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione sulla modellazione strutturale	<b>MODSTRUTT</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione illustrativa	<b>RELILLUST</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione tecnica	<b>RELTECNIC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Studio prefattibilità ambientale	<b>STUPREAMB</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione generale	<b>RELGENERA</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione idraulica	<b>RELIDRAUL</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione idrogeologica	<b>RELIDROGE</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione sismica	<b>RELSISMIC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione sulle strutture	<b>RELSTRUTT</b>	.docx ; .pdf	
RT	Verifica di Conformità	<b>VERCONFOR</b>	.docx ; .pdf	Da prodursi da parte del DEC (se presente, altrimenti RUP) al termine dell'esecuzione del servizio.
RT	Relazione geotecnica	<b>RELGEOTEC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione archeologica	<b>RELARCHEO</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione tecnica opere architettoniche	<b>RELTECARC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione tecnica impianti	<b>RELTECIMP</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione sulla gestione delle materie	<b>RELGESMAT</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione sulle interferenze	<b>RELINTERF</b>	.docx ; .pdf	Prevede, ove necessario ed in particolare per le opere a rete, il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori

ADD





ADD

				già fatto in sede di progetto preliminare
RT	Relazione antincendio	<b>RELANTINC</b>	.docx ; .pdf	
RT	Studio impatto ambientale	<b>STUIMPAMB</b>	.docx ; .pdf	Predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.
RT	Studio di fattibilità ambientale	<b>STUFATAMB</b>	.docx ; .pdf	[...]Analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio[...]
RT	Relazione Vegetazionale	<b>RELVEGETA</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione Paesaggistica (D.Lgs. 22/1/2004)	<b>RELPAESEG</b>	.docx ; .pdf	
RT	Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare	<b>RELCONSIG</b>	.docx ; .pdf	
RT	Disciplinare descrittivo e prestazionale	<b>DISDESPRE</b>	.docx ; .pdf	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo
RT	Piano di manutenzione dell'opera	<b>PIAMANOPE</b>	.docx ; .pdf	Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.
RT	Offerta di Gestione Informativa	<b>OFFGESINF</b>	.docx ; .pdf	Documento redatto dall'Offerente in fase di gara in cui risponde alle richieste del capitolato informativo posto a base di gara
RT	Piano di Gestione Informativa	<b>PIAGESINF</b>	.docx ; .pdf	Documento contattuale redatto dall'Operatore Economico Aggiudicatario in cui si sviluppano

ADD

ADD

				ulteriormente le richieste fatte dal Committente nel Capitolato informativo
RT	Relazione barriere architettoniche	RELBARARC		

## 6.2. Classificazione degli elementi

Come specificato nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa), l'organizzazione e la scomposizione degli elementi segue la Norma **UNI 8290-1:1981**. Tale norma organizza in maniera gerarchica i componenti edilizi del fabbricato attraverso una scomposizione del sistema tecnologico in tre livelli di classificazione.

Questa struttura gerarchica viene utilizzata dall'OE in ambiente nativo e viene conservata nell'esportazione in modelli .ifc. Infatti tale organizzazione risulta essere direttamente relazionata alle Classi Ifc. Seguendo questo principio di scomposizione degli elementi, l'operatore dovrà declinare e specificare nel Piano di Gestione Informativa (pGI) un abaco dei prodotti digitali elaborati.

ADD

## 6.3. Livello di Fabbisogno Informativo del Modello Digitale

Al fine di realizzare dei Modelli rispondenti alle esigenze della SA, è richiesto all'OE di sviluppare gli stessi con un adeguato livello di fabbisogno 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

ADD

- Elemento: oggetto 3D o 2D presente nel modello

Si riportano di seguito i **livelli di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale** richiesti.

### 6.3.1. 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**<sup>6</sup> e alla **Posizione** degli elementi inseriti nel Modello, così come meglio dettagliato al paragrafo 4.3.1 delle BIMMS – Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

Per il servizio in oggetto, la posizione sarà **di progetto**.

Posizione	Di progetto
	Definita secondo i diversi livelli di progettazione.

ADD

Gli elementi sono raggruppati in **elementi principali** ed **elementi secondari**, come indicato nelle tabelle 36 e 37 delle BIMMS – Method Statement (Linee Guida per la Produzione Informativa).

L'Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito in **Tabella 10**.

<sup>6</sup> **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**.

Tabella 10– Fabbisogno geometrico minimo richiesto

MODELLI DISCIPLINARI			PROGETTO ESECUTIVO
Architettura	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi decorativi	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Strutture	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Impianto Elettrico	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
Impianto Meccanico	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
Impianto Idrico-Sanitario	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
Impianti speciali	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Impianti elevazione	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	



ADD

		POSIZIONE	
Impianto antincendio	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Contesto e Paesaggio	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
Forniture	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	

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

- il livello di fabbisogno geometrico minimo richiesto **Tabella 10**
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

### 6.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli prodotti nell'ambito del presente servizio dovranno contenere le seguenti proprietà:

Tabella 11 – Fabbisogno Alfanumerico

FABBISOGNO ALFANUMERICO			
Concetto ADD	PSet	Proprieta	Classe
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	CodiceBene	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Comune	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Denominazione	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Elevazione	IfcSite

ADD



ADD

<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Indirizzo	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Latitudine	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Longitudine	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Provincia	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiAnagrafici	Regione	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQualitativi	CategoriaTopografica	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQualitativi	TipoVincolo	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQualitativi	Vincolo	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQualitativi	ZonaClimatica	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQualitativi	ZonaSismica	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestabile	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	SupLorda	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcSite
<b>Bene</b>	BeneDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcSite
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneAmministrativo	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneCatastale	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaEdificiale	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaFondiarla	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	Particelle	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	PartitaTavolare	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	PorzioneMateriale	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	Classe Energetica Complessiva	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoElettrico	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoGPL	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoIdrico	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoMetano	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleACS	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleEstiva	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleInvernale	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EPC	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EPCnren	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLnren	IfcBuilding

ADD

ADD

Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPH	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPW	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWnren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Ht	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	IndicatorePrestazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabile	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileACS	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileGL	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileH	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoProgettazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoRealizzazione	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AttualmenteUtilizzato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	ImmobileCieloTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiFuoriTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiInterrati	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiTotali	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipologiaEdilizia	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipoVincolo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	Vincolo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCalpestabile	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLorda	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLordaFuoriTerra	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLordaInterrata	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	CapacitaPGA	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseDiRischioSismico	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseUso	IfcBuilding
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	DomadaPGA	IfcBuilding

ADD



ADD

<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	MetodoAnalisi	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	RitornoStatiLimite	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	SicurezzaGlobaleStatico	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni	IfcBuilding
<b>Fabbricato</b>	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale	IfcBuilding
<b>Spazio</b>	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcSpace
<b>Spazio</b>	SpazioDatiQualitativi	CaricoIncendio	IfcSpace
<b>Spazio</b>	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso	IfcSpace
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiElettrico	PotenzaNominale_ELE	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiElettrico	TensioneNominale	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiTermico	TipoProduzioneACS	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	FluidoTermovettore	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	PotenzaNominale_HVAC	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneDisponibile	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneMinima	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimEstate	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimInverno	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiQualitativi	FonteEnergia	IfcSystem
<b>Impianto</b>	ImpiantoDatiQualitativi	Tipologia	IfcSystem
<b>Elemento</b>	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	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

ADD





ADD

<b>Elemento</b>	ElementoCodifica	DescrizioneElementoTecnico	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
<b>Elemento</b>	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	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
<b>Elemento</b>	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcWindow; IfcWall; IfcBeam; IfcColumn
<b>Elemento</b>	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcDoor; IfcRamp; IfcStair; IfcTransportElement
<b>Elemento</b>	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall
<b>Elemento</b>	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall

ADD



ADD

Elemento	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcDoor; IfcRamp; IfcStair; IfcTransportElement
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	IndicePrestazioneAcustica	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn
Elemento	ElementoDatiQualitativi	InterventoRestauro	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcColumn
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcCurtainWall; IfcRoof; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Pregio	IfcCovering; IfcSlab; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcRoof; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcTransportElement; IfcFurnishingElement
Elemento	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcSlab; IfcRoof; IfcWall; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcSlab; IfcRoof; IfcWall; IfcStair; IfcBeam; IfcPlate; IfcColumn; IfcTendon; IfcFooting; IfcMember; IfcPile
Elemento	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcCovering; IfcCurtainWall; IfcDoor; IfcWindow; IfcWall; IfcRamp; IfcStair; IfcBeam; IfcColumn; IfcPile

ADD



ADD

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
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	Caduco	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	Famiglia	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	Genere	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	NomeComune	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	Note	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiAnagrafici	Specie	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiManutenzione	Trattamento	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiQualitativi	Esposizione	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiQualitativi	Irrigazione	IfcFurnishingElement
<b>Vegetazione</b>	VegetazioneDatiQuantitativi	DiametroChioma	IfcFurnishingElement

ADD

### 6.3.3. Livello di fabbisogno documentale

L'OE deve fornire all'Agenzia la documentazione richiesta per ogni entità, come riportato nella seguente tabella, associando le informazioni alle specifiche Proprietà e raggruppandole nei Pset pertinenti. La documentazione, associata agli elementi valorizzando la Proprietà con il nome del documento stesso (es. *CBENNN-ADD-RAPPROVA-XX-RP-S-S00001*)

Tabella 12 – Fabbisogno Documentale

FABBISOGNO DOCUMENTALE			
Concetto ADD	PSet	Proprietà	Classe
Bene	BeneDocumenti	PianoEvacuazione	IfcSite
Impianto	ImpiantoDocumenti	MU	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	PortataNominale	IfcSystem
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaTecnica	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 Speciale d'Appalto, l'origine del documento e la relazione con il Modello, secondo quanto riportato nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa).

#### 6.3.4. Livello di fabbisogno alfanumerico 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 così come indicato nel Capitolato Tecnico Prestazionale.

## 7. STRUMENTI INFORMATIVI

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

L'Agenzia utilizza, ai fini dello scambio informativo, la piattaforma **upDATE**: un ambiente digitale di raccolta organizzata e di condivisione di dati relativi alle singole Opere, basato su

ADD

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 5.4** e specificati nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa).

### 7.1.1. Accesso alla piattaforma upDATE

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 e successivamente nel pGI il gruppo di lavoro, specificando quali figure avranno accesso alla piattaforma e con quale ruolo. Qualsiasi variazione a riguardo va tempestivamente comunicata alla SA, aggiornando le utenze e gli accessi.

Si specifica che all'avvio del servizio il **Responsabile BIM** dell'Aggiudicatario avrà accesso diretto alla piattaforma, e potrà associare i suoi collaboratori ai profili previsti in upDATE autonomamente.

## 7.2. 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:

ADD

ADD

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 e \*.BCF) 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.

ADD

## 7.3. Formati e dimensioni

### 7.3.1. 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 (Linee Guida per la Produzione Informativa).

Il contenuto minimo di documenti ed elaborati da produrre è indicato nel Capitolato Speciale d'Appalto

S M

ADD

### **7.3.2. 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 (Linee Guida di Produzione Informativa), l'Aggiudicatario trova ulteriori specifiche relative al mapping IFC e alle specifiche limitazioni dimensionali dei Modelli richieste.

## **8. SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO**

### **8.1. Tutela e sicurezza del contenuto informativo**

Tutte le informazioni inerenti il presente servizio dovranno essere trattate con il massimo riserbo e non potranno essere rese pubbliche in alcun modo 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 della piattaforma upDATE messa a disposizione dall'Agenzia.

ADD

### **8.2. Proprietà delle risultanze del Servizio**

Tutti gli esiti del Servizio, nonché i documenti ad esso preparatori, così come specificato nel Capitolato Speciale d'Appalto, 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 Unico del Procedimento**

F.to dgt Ing. Paolo Degl'Innocenti