

» 2021

Agenzia del Demanio
AQB1697-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-G00002

BIMSM

Specifica Metodologica

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

AQB1697


 A G E N Z I A D E L D E M A N I O

AGENZIA DEL
DEMANIO
Direzione Generale

*Via Barberini, 38
00187 Roma*

BIMSM

Specifica Metodologica Progettazione ESECUTIVA

AQB1697

Agenzia del Demanio

PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E SS.MM.II., PER L'AFFIDAMENTO DELL'INCARICO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA E DI ESECUZIONE DEI LAVORI DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA NUOVA SEDE DELLA STAZIONE TERRITORIALE DEI CARABINIERI E CARABINIERI FORESTALI IN COMUNE DI MONTEREALE, DEFINITO DI IMPORTANZA ESSENZIALE AI FINI DELLA RICOSTRUZIONE NEI TERRITORI INTERESSATI DAGLI EVENTI SISMICI VERIFICATISI A FAR DATA DAL 24 AGOSTO 2016.

APPALTO INTEGRATO

ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 59, comma 1, e 36, comma 2, lett. d), d.lgs. 50/2016, per effetto dell'art. 1, comma 1, lett. b), legge n. 55 del 2019, come modificato dall'art. 8, comma 7, legge n. 120 del 2020

CIG: 8703488980

C.U.P. – G88C18000130001

**SPECIFICA METODOLOGICA PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA
CAPITOLATO INFORMATIVO DEL PROCESSO BIM**

INDICE

1. GLOSSARIO.....	6
2. PREMESSA.....	11
3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO.....	12
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	15
4. PROCESSO INFORMATIVO.....	15
4.1. Offerta di Gestione Informativa	15
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	16
4.2.1. Struttura informativa interna del’Agenzia.....	16
4.2.2. Struttura informativa richiesta all’OE.....	17
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	17
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo.....	18
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati	18
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari	20
5. CONTENUTO INFORMATIVO	20
5.1. Sistemi di codifica.....	20
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale	20
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	20
5.2.2. Sistema di coordinate	21
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	22

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo	22
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico	22
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	23
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale	31
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat.....	32
6.	STRUMENTI INFORMATIVI	32
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall’Agenzia 32	
6.1.1.	Accesso all’ACDat dell’Agenzia.....	32
6.2.	Caratteristiche dell’ Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	32
6.3.	Formati e dimensioni	33
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	33
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	33
7.	SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	33
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale	33
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo	33
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio.....	34

1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

ACRONIMI		DEFINIZIONI
ACDat (CDE)	Ambiente di Condivisione dei Dati (Common Data Environment)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi all'Opera.
AIM	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.
AIR	Asset Information Requirements	Requisiti Informativi del Cespite immobile, ossia i requisiti informativi necessari agli aspetti gestionali e tecnici del cespite immobile.
APE	Attestato di prestazione energetica	Documento che descrive le caratteristiche energetiche di un edificio, di un'abitazione o di un appartamento.
BIM	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.
BIMCM	BIM Corporate	Linee Guida aziendali di processo BIM, interne, ad uso dell'Agenzia.
BIMMS	Method Statement Process	Linee Guida di Produzione Informativa dell'Agenzia, contenete i requisiti e i parametri richiesti per la produzione del contenuto informativo.
BIMSM	BIM Specifica Metodologica di servizio	Documento di specifica metodologica della progettazione o di altro servizio, assimilabile al Capitolato Informativo.
DEC	Direttore Esecuzione del Contratto	Figura che opera in autonomia in ordine al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto.
IFC	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari.
IRS	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.)
PIR	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.
S.A.	Stazione Appaltante	Nel presente documento si riferisce all' Agenzia del Demanio.
WIP	Work in Progress	Sezione dell'ACDat in cui i Modelli e gli elaborati sono in stato di sviluppo.
WBS	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
ACDat (CDE) Manager	Coordinatore dei flussi informativi, nonché figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione ACDat.
Aggiudicatario	Operatore Economico aggiudicatario del servizio.
AS-IS	Stato di fatto dell'Opera. E' un modello che ricostruisce l'Opera a seguito di attività di rilevamento, indagini conoscitive e valutazioni.
ARCHIVE	Sezione dell'ACDat/CDE in cui i Modelli e gli elaborati vengono archiviati
Bene	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
BIM Manager	Figura interna alla S.A. deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM.
Blocco Funzionale	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
Fabbricato	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”).
Federazione	Attività di raggruppamento o associazione di più Modelli in base a dei criteri specifici. (Vedere anche la definizione di Modello federato.)
File nativi	File originati dal software di authoring in uso all’operatore.
Formato aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d’uso.
Formato proprietario	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.
Modello	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.
Modello federato	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).
Opera Digitale	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).
PUBLISHED	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
Punto Base (di Fabbricato)	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.
Punto di Rilievo (del Bene)	Origine assoluta, associata al Bene.

Repository	Archivio dei dati digitali, strutturato come albero di cartelle, nell'ambito dell'ACDat della S.A, nel quale vengono gestiti i dati di un "progetto" relativo ad un Lotto.
Responsabile del Processo BIM	Si intende il BIM Manager dell'Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM.
Responsabile di disciplina	Si intende il coordinatore BIM del gruppo di una disciplina dell'Aggiudicatario.
SHARED	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli elaborati sono condivisi con gli altri gruppi di lavoro.
Servizio	Attività oggetto dell'appalto.
Struttura di progetto	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.
Uso (di un modello BIM)	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)**¹, in caso di aggiudicazione del Servizio;

¹ 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 Capitolato Speciale di Appalto, riguarda la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori nell'ambito dell'attività di ricostruzione post Sisma 2016, applicato al Bene AQB1697.

Il Servizio prevede le seguenti attività, come riportato nel Capitolato Speciale di Appalto:

- la redazione del **progetto esecutivo** a cura dell'appaltatore nel rispetto degli articoli da 33 a 43 del D.P.R. 5 Ottobre 2010, n.207 e ss.mm.ii , ed in conformità al progetto posto a base di gara dalla Stazione appaltante
- l'esecuzione di tutti i lavori**, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, per la demolizione e ricostruzione del bene in oggetto.

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

Tabella 3 – Dati amministrativi del bene

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	STAZIONE TERRITORIALE CARABINIERI CARABINIERI FORESTALI E
Bene	CodiceBene	AQB1697
Bene	Regione	Abruzzo
Bene	Provincia	L'Aquila
Bene	Comune	Montereale
Bene	Indirizzo	Via dei Cappuccini snc
Bene	Latitudine	42.5274463069216,
Bene	Longitudine	13.239671089309681
Bene	Altitudine	945 m

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	STAZIONE TERRITORIALE CARABINIERI CARABINIERI FORESTALI E
FABBRICATO	CodiceFabbricato	AQ1223001

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**:

- fornirsi di un Modello digitale contenente tutte le informazioni inerenti al livello di progettazione richiesto (paragrafo **3.1**),
- fornirsi di informazioni in merito alle prestazioni dell'organismo strutturale, impiantistico e architettonico
- ottenere il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo della successiva fase di realizzazione dell'opera,
- ottenere informazioni sui materiali di costruzione di tutti gli elementi che compongono il 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:

USI		SERVIZIO
Codice		P. ESE.
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
16	Visualizzazione e analisi prestazioni tecniche materiali e componenti	X
17	Clash detection	X
18	Model/code checking	X

Tabella 5 - Usi del servizio PROGETTAZIONE ESECUTIVA

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

L'Agenzia mette a disposizione degli O.E., a supporto dell'espletamento del **Servizio**, il progetto definitivo (progetto e relazioni) predisposto.

Al solo **Aggiudicatario** del presente servizio verrà reso, tramite piattaforma di condivisione dati messa a disposizione dalla Stazione Appaltante, il **progetto definitivo elaborato in BIM** comprensivo di tutti i modelli disciplinari e di coordinamento prodotti dal precedente O.E.

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, secondo quanto sarà indicato nel disciplinare di gara.

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 6 - Figure interne dell'Agenzia

Ruolo	Nome	Responsabilità
Bim Manager	Arch. Viola Albino	Coordinamento e indirizzo a livello aziendale e di macroprocesso
CDE Manager	Dott. Maura Ciccozzi	Gestione piattaforma ACDAT
Data Manager	Arch. Pasquale De Pasquale	Controllo e verifica dati e modelli
RUP	Ing. Francesca Ridolfi	Responsabile Unico del procedimento
DL	Ing. Francesco Cocciantè	Direttore Lavori
Referente Bim territoriale	Arch. David Varone	Supporto per la singola commessa BIM

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

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 sarà previsto 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 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 7.

Tabella 7 - figure minime richieste all'Aggiudicatario

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

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 ACdat, 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 Speciale di Appalto 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 dell'ACDat (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

Tutte i modelli e gli elaborati previsti dal presente servizio saranno consegnati tramite la piattaforma ACDat 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 dell'ACDat, 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'ACDat.

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'ACDat 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:
 - o 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**,
 - o 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

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 georeferenziazione 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

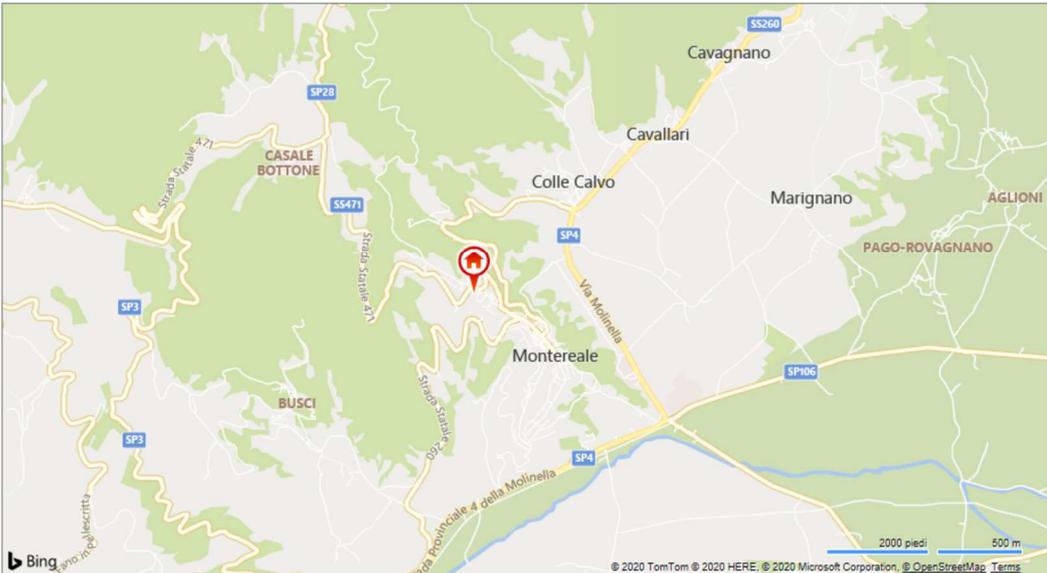
Tutti i modelli prodotti utilizzeranno lo stesso sistema di "coordinate condivise" del Bene, posizionate secondo la latitudine e longitudine specificate in **Tabella 3**.

Inoltre, avranno lo stesso **Punto di Rilievo** associato al Bene, come di seguito illustrato:

Indirizzo progetto:
42.52747778,13.23963333 Ricerca

Stazioni meteorologiche:

161201 (9,01 chilometri di distanza)
161202 (9,01 chilometri di distanza)
161440 (9,01 chilometri di distanza)
161441 (9,01 chilometri di distanza)
161203 (18,02 chilometri di distanza)
161442 (18,02 chilometri di distanza)
161680 (18,02 chilometri di distanza)
160962 (20,12 chilometri di distanza)



The map displays a geographical area with several towns and roads. A red house icon marks the 'Punto di Rilievo' near Montereale. Roads shown include SP28, SS471, SP3, SP4, SS260, and SP106. Landmarks include Casale Bottone, Busci, Colle Calvo, Cavallari, Marignano, and PAGO-ROVAGNANO. A scale bar at the bottom right indicates 2000 feet and 600 meters. The map is credited to Bing, TomTom, HERE, and Microsoft Corporation.



Figura 1 - Punto di Rilievo e Punto Base del Bene

5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

Trattandosi di nuova costruzione, le coordinate relative al Fabbricato potranno essere stabilite dall'OE in continuità con il livello di progettazione precedente, o modificate in base alle peculiarità del servizio in oggetto, comunque 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

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

5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

L'Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito in Tabella 9. 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)**.

Nuova Costruzione			
Modelli Disciplinari			Progettazione Esecutiva
Modello Architettonico	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Modello Strutturale	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Modello impianto Elettrico	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Modello impianto Termico	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
Modello impianto Idrico-Sanitario	Elementi Principali	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	complessa
		POSIZIONE	di progetto

Tabella 9 – Fabbisogno geometrico minimo richiesto

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 9** ;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli devono contenere i seguenti dati alfanumerici:

Concetto ADM	PARAMETRI - PSET	
	Set di proprietà	Proprietà
Bene	BeneDatiAnagrafici	Denominazione
Bene	BeneDatiAnagrafici	DestinazioneUso
Bene	BeneDatiAnagrafici	CodiceBene
Bene	BeneDatiAnagrafici	Regione
Bene	BeneDatiAnagrafici	Provincia
Bene	BeneDatiAnagrafici	Comune
Bene	BeneDatiAnagrafici	Indirizzo
Bene	BeneDatiAnagrafici	Latitudine
Bene	BeneDatiAnagrafici	Longitudine
Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaSismica

Bene	BeneDatiQualitativi	CategoriaTopografica
Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaClimatica
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupLorda
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupRiscaldata
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestable
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Particelle
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiTotali
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiInterrati
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiFuoriTerra
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	ImmobileCieloTerra
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipologiaEdilizia
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AttualmenteUtilizzato
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoProgettazione
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoRealizzazione
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLorda
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupRiscaldata
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCalpestable
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupScoperta
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseDiRischioSismico
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Classe energetica complessiva
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER: Indice di prestazione termica utile riscaldamento
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER: Indice di prestazione termica utile raffrescamento
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER: Indice di prestazione termica utile acs

Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_ES: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_ES: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_ES: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_ES: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS_EDEQ: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS_EDEQ: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS_EDEQ: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS_EDEQ: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	PR_ACS_EDEQ: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER_EDEQ: Indice di prestazione termica utile riscaldamento
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER_EDEQ: Indice di prestazione termica utile raffrescamento
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_TER_EDEQ: Indice di prestazione termica utile acs
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV_EDEQ: Indice di prestazione non rinnovabile

Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV_EDEQ: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV_EDEQ: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV_EDEQ: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_INV_EDEQ: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST_EDEQ: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST_EDEQ: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST_EDEQ: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST_EDEQ: Efficienza globale stagionale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	CL_EST_EDEQ: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB_EDEQ: Indice di prestazione non rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB_EDEQ: Indice di prestazione rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB_EDEQ: Indice di prestazione totale
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	FA_GLOB_EDEQ: Quota rinnovabile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Coefficiente medio globale di scambio
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Coefficiente medio globale di scambio edificio equivalente
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Area solare Equivalente estiva per unità di superficie utile
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Area solare Equivalente estiva per unità di superficie utile edificio equivalente
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Consumo annuo energia elettrica
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Consumo annuo gas
Spazio	SpazioDatiQualitativi	CaricoIncendio
Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	Tipologia
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	FonteEnergia
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	FluidoTermovettore
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneDisponibile
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneMinima
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PotenzaNominale_HVAC
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PortataNominale
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimInverno
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimEstate

Impianto	ImpiantoDatiElettrico	PotenzaNominale_ELE
Impianto	ImpiantoDatiElettrico	TensioneNominale
Impianto	ImpiantoDatidrotermico	TipoProduzioneACS
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcCovering	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcCovering	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcCovering	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcCovering	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcCovering	ElementoFase	Stato
IfcCovering	ElementoDocumenti	CertProd
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcSlab	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcSlab	ElementoFase	Stato
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcCurtainWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcCurtainWall	ElementoFase	Stato
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	Combustibile

IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcDoor	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcDoor	ElementoFase	Stato
IfcRoof	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcRoof	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcRoof	ElementoFase	Stato
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcWindow	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcWindow	ElementoFase	Stato
IfcWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Criticità Riscontrata
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica
IfcWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica
IfcWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcWall	ElementoFase	Stato
IfcRamp	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza
IfcRamp	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcRamp	ElementoFase	Stato

IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza
IfcStair	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcStair	ElementoFase	Stato
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	Combustibile
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcBeam	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcBeam	ElementoFase	Stato
IfcPlate	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcPlate	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcPlate	ElementoFase	Stato
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	REI
IfcColumn	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcColumn	ElementoFase	Stato
IfcColumn	ElementoDocumenti	SchedaTecnica
IfcColumn	ElementoDocumenti	Website
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Esterno
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcRailing	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma
IfcRailing	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcRailing	ElementoFase	Stato
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Portante

IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcReinforcingBar	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcReinforcingBar	ElementoFase	Stato
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcReinforcingMesh	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcReinforcingMesh	ElementoFase	Stato
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva
IfcTendon	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcTendon	ElementoFase	Stato
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertProd
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcFooting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcFooting	ElementoFase	Stato
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcMember	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcMember	ElementoFase	Stato
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Portante
IfcPile	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcPile	ElementoFase	Stato
fastener	ElementoDatiQualitativi	Portante
fastener	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
fastener	ElementoFase	Stato
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Installatore
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcDistributionControlElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcDistributionControlElement	ElementoFase	Stato
IfcDistributionChamberElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcDistributionChamberElement	ElementoFase	Stato
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcEnergyConversionDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcEnergyConversionDevice	ElementoFase	Stato
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Modello
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Produttore
IfcFlowController	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico
IfcFlowController	ElementoFase	Stato

Tabella 10 – Fabbisogno alfanumerico richiesto

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:

Concetto ADM	Set di proprietà	Proprietà	Descrizione
Bene	BeneDocumenti	PianoEvacuazione	Piano di evacuazione
Bene	BeneDocumenti	InfoScavo	Informazioni relative a terre e rocce da scavo
Bene	BeneDocumenti	EsitiRilievi	Esiti rilievi
Fabbricato	FabbricatoDocumenti	EsitiProveSitu	Esiti prove in situ
Fabbricato	FabbricatoDocumenti	EsitiProveLab	Esiti prove in laboratorio
Impianto	ImpiantoDocumenti	MUM	Manuale di uso e manutenzione
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaTecnica	Scheda tecnica prodotto
Impianto	ImpiantoDocumenti	Website	Sito web produttore
Impianto	ImpiantoDocumenti	DB	DB Gestionale
Impianto	ImpiantoDocumenti	MU	Manuale d'uso
Impianto	ImpiantoDocumenti	CertProd	Certificazione di prodotto
Impianto	ImpiantoDocumenti	SertSupl	Certificazioni supplementari
Impianto	ImpiantoDocumenti	CertOmo	Certificato di omologazione
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaMontaggio	Scheda di montaggio
Impianto	ImpiantoDocumenti	Installazione	Modalità di installazione
Impianto	ImpiantoDocumenti	MatSupp	Materiale di supporto
Impianto	ImpiantoDocumenti	Collaudo	Certificato di collaudo
Impianto	ImpiantoDocumenti	Conformità	Dichiarazione di conformità
Elemento	ElementoDocumenti	MUM	Manuale di uso e manutenzione
Elemento	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	Scheda tecnica prodotto
Elemento	ElementoDocumenti	Website	Sito web produttore
Elemento	ElementoDocumenti	DB	DB Gestionale
Elemento	ElementoDocumenti	CertProd	Certificazione di prodotto
Elemento	ElementoDocumenti	SertSupl	Certificazioni supplementari
Elemento	ElementoDocumenti	CertOmo	Certificato di omologazione
Elemento	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	Scheda di montaggio
Elemento	ElementoDocumenti	Installazione	Modalità di installazione
Elemento	ElementoDocumenti	MatSupp	Materiale di supporto
Elemento	ElementoDocumenti	Collaudo	Certificato di collaudo
Elemento	ElementoDocumenti	Conformità	Dichiarazione di conformità

L’Agenzia richiede inoltre che l’Aggiudicatario indichi nell’oGI, per ogni elaborato richiesto nel Capitolato Speciale di Appalto, 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 ACDat

Al fine di raggiungere il livello di fabbisogno globale previsto dal servizio, l’Aggiudicatario complierà la **scheda sintetica alfanumerica** predisposta dalla Stazione Appaltante presente nella piattaforma ACDat messa a disposizione dell’ente. La scheda sintetica è compilata a valle della consegna ufficiale dei dati nella cartella PUBLISHED, e tale compilazione è propedeutica alla chiusura 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 ACDat: 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 delle 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 l’ACDat, nella forma e nei contenuti previsti ai paragrafo **4.4** e specificati nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

6.1.1. Accesso all’ACDat dell’Agenzia

Alla firma del contratto, l’Aggiudicatario riceverà le indicazioni per il collegamento all’ACDat, 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’ACDat 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 6.1.

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, 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’ACDat messo a disposizione dall’Agenzia.

7.3. Proprietà delle risultanze del Servizio

Tutti gli esiti del **Servizio**, nonché i documenti ad esso preparatori 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

F. to Francesca Ridolfi