

» 2022

Agenzia del Demanio  
PNB0029-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-K00001

# BIMSM

Specifica Metodologica

---

*COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE*

PNB0029 - Comando Stazione Carabinieri di Caneva (PN)



AGENZIA DEL  
DEMANIO  
*Struttura per la  
Progettazione*

*Via Barberini, 38  
00187 Roma*

# BIMSM

Specifica Metodologica Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione

PNB0029 – Comando Stazione Carabinieri di Caneva (PN)

**PROCEDURA APERTA TELEMATICA, AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E S.M.I. SUDDIVISA IN 2 LOTTI, PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA IN MODALITÀ BIM, DIREZIONE LAVORI (OPZIONALE) E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA FINALIZZATI ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI PER L'ADEGUAMENTO SISMICO DEL COMANDO PROVINCIALE DEI CARABINIERI DI UDINE (UD), SCHEDA PATRIMONIALE UDB1110 E DELLA STAZIONE DEI CARABINIERI DI CANEVA (PN), SCHEDA PATRIMONIALE PNB0029 – FONDI CASA ITALIA.**

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

**LOTTO 1  
CIG: 9558012106  
CUP - G85G22000010006**

**SPECIFICA METODOLOGICA PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN  
FASE DI ESECUZIONE PER ADEGUAMENTO SISMICO  
CAPITOLATO INFORMATIVO DEL PROCESSO BIM**

## INDICE

<b>1. GLOSSARIO.....</b>	<b>6</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 .....	14
3.3. Obiettivi del servizio.....	14
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali .....	14
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio .....	15
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall’Agenzia .....	16
<b>4. PROCESSO INFORMATIVO.....</b>	<b>16</b>
4.1. Offerta di Gestione Informativa .....	17
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	17
4.2.1. Struttura informativa interna del’Agenzia.....	18
4.2.2. Struttura informativa richiesta all’OE.....	18
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	19
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo .....	19
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati .....	20
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari	22
<b>5. CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>22</b>
5.1. Sistemi di codifica.....	22
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale .....	22
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	22
5.2.2. Sistema di coordinate .....	22
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	23

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo .....	23
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico .....	23
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale.....	25
5.3.3.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat.....	38
<b>6.</b>	<b>STRUMENTI INFORMATIVI .....</b>	<b>38</b>
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 38	
6.1.1.	Accesso all'ACDat dell'Agenzia.....	39
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	39
6.3.	Formati e dimensioni .....	40
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	40
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	40
<b>7.</b>	<b>SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>40</b>
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale .....	40
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo .....	40
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio .....	40

# 1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

ACRONIMI		DEFINIZIONI
<b>ACDat (CDE)</b>	Ambiente di Condivisione dei Dati (Common Data Environment)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi all'Opera.
<b>AIM</b>	Asset Information Model	Modello informativo dell'Opera costruita contenente tutti i dati necessari per gestire e mantenere in esercizio il bene. L'AIM è quindi il modello informativo relativo alla fase di esercizio di un'Opera.
<b>AIR</b>	Asset Information Requirements	Requisiti Informativi del Cespite immobile, ossia i requisiti informativi necessari agli aspetti gestionali e tecnici del cespite immobile.
<b>APE</b>	Attestato di prestazione energetica	Documento che descrive le caratteristiche energetiche di un edificio, di un'abitazione o di un appartamento.
<b>BIM</b>	Building Information Modeling	Utilizzo di una rappresentazione digitale condivisa di un cespite immobile per facilitare i processi di progettazione, di costruzione e di esercizio, in modo da creare una base decisionale affidabile.
<b>BIMCM</b>	BIM Corporate	Linee Guida aziendali di processo BIM, interne, ad uso dell'Agenzia.
<b>BIMMS</b>	Method Statement Process	Linee Guida di Produzione Informativa dell'Agenzia, contenete 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>CSP</b>	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione	Figura preposta in fase di progettazione all'individuazione delle misure protettive e preventive che dovranno essere messe in pratica nel cantiere edile durante i lavori.
<b>CSE</b>	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	Figura preposta in fase di esecuzione all'individuazione delle misure protettive e preventive che dovranno essere messe in pratica nel cantiere edile durante i lavori.

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.
DL	Direzione Lavori	Figura preposta al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al 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.

<b>oGI</b>	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall’Affidatario in risposta al CI.
<b>PFTE</b>	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.
<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 Fabbriato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbriato.)
<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>PSC</b>	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Relazione tecnica contenente le prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, nonché la stima dei costi e tavole esplicative di progetto come esplicitato nel D.legs 81/2008 e ss.mm.ii
<b>S.A.</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 del servizio.
<b>AS-IS</b>	Stato di fatto dell'Opera. E' un modello che ricostruisce l'Opera a seguito di attività di rilevamento, indagini conoscitive e valutazioni.
<b>ARCHIVE</b>	Sezione dell'ACDat/CDE in cui i Modelli e gli elaborati vengono archiviati
<b>Bene</b>	Unità, edificata o non edificata, patrimoniale o demaniale, di proprietà dello Stato amministrata dall'Agenzia del Demanio. Ogni Bene è individuato da un codice identificativo (denominato "CODICE BENE") e può essere costituito da una o più entità, edificate o non edificate. Un Bene può essere composto da uno o più Fabbricati
<b>BIM Manager</b>	Figura interna alla S.A. deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM.
<b>Blocco Funzionale</b>	Parti in cui in cui è suddiviso il Fabbricato tenendo conto dei limiti contrattuali e tecnologici. Per ogni Blocco Funzionale possono essere definite una o più discipline. Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità del Fabbricato
<b>Coordinamento</b>	Attività di raggruppamento e federazione di più Modelli, necessaria alla verifica delle incoerenze e interferenze, nonché alla realizzazione di elaborati, anche multidisciplinari.
<b>Fabbricato</b>	Entità fisica edificata composta da una o più unità immobiliari a cui sono eventualmente collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio del Fabbricato. Ogni Fabbricato è individuato da un codice identificativo (denominato "Codice Fabbricato").
<b>Federazione</b>	Attività di raggruppamento o associazione di più Modelli in base a dei criteri specifici. (Vedere anche la definizione di Modello federato.)
<b>File nativi</b>	File originati dal software di authoring in uso all'operatore.
<b>Formato aperto</b>	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso.

<b>Formato proprietario</b>	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d'uso stabilite dal proprietario del formato.
<b>Modello</b>	Rappresentazione digitale dell'Opera che la caratterizza dal punto di vista geometrico, alfanumerico e documentale. Viene anche chiamato Modello Informativo, o Modello BIM, o Modello Informativo BIM.
<b>Modello federato</b>	Un particolare tipo di Modello, creato attraverso l'unione, o la federazione, di diversi Modelli. L'Agenzia prevede quattro tipi di modelli federati: Modello Federato del Blocco Funzionale, Modello Federato Complessivo (o di Fabbriato), Modello Federato di disciplina, e Modello Federato di Sintesi (o del Bene).
<b>Opera Digitale</b>	L'insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l'Opera Reale. Corrisponde all'asset information model (AIM).
<b>PUBLISHED</b>	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli Elaborati vengono pubblicati a seguito della verifica, per essere utilizzati da tutti i partecipanti alla commessa
<b>Punto Base (di Fabbriato)</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 S.A, nel quale vengono gestiti i dati di un "progetto" relativo ad un Lotto.
<b>Responsabile del Processo BIM</b>	Si intende il BIM Manager dell'Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM.
<b>Responsabile di disciplina</b>	Si intende il coordinatore BIM del gruppo di una disciplina dell'Aggiudicatario.
<b>SHARED</b>	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli elaborati sono condivisi con gli altri gruppi di lavoro.
<b>Servizio</b>	Attività oggetto dell'appalto.
<b>Struttura di progetto</b>	La scomposizione dell'Opera e del Modello BIM di progetto in più parti, realizzata tenendo conto del tipo di Opera, dei limiti tecnologici e degli aspetti contrattuali.

<b>Uso (di un modello BIM)</b>	L'obiettivo specifico da raggiungere quando si realizza un modello BIM. Spesso l'Uso di un modello BIM è connesso all'attività dell'organizzazione a supporto della quale il Modello BIM è pensato.
--------------------------------	--

Agenzia del Demanio

## 2. PREMESSA

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

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

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

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

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

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

Sono parte integrante dei documenti di gara:

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

---

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

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

### 3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO

#### 3.1. Identificazione del servizio

Il Servizio oggetto di gara, come meglio descritto nel Capitolato Tecnico Prestazionale, riguarda la Progettazione nell'ambito dell'Attività di Adeguamento Sismico applicato ai Beni PNB0029 e UDB1110.

Il Servizio prevede le seguenti attività, da svolgere per ogni Fabbricato ricompreso nel presente Appalto, come riportato nel Capitolato Tecnico Prestazionale:

- progettazione definitiva-esecutiva di adeguamento sismico da restituire in modalità BIM;
- coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;
- rapporti con gli Enti competenti per l'ottenimento di pareri/autorizzazioni/nulla osta e l'elaborazione di eventuale documentazione integrativa necessaria all'ottenimento degli stessi, anche alla luce del vincolo di interesse culturale ai sensi del D. Lgs. 42/2004;
- opzionale, ai sensi dell'art. 106 comma 1, lett. a) del D. Lgs. 50/2016, direzione lavori, contabilità e verifica della corretta redazione dei modelli as built da parte dell'impresa esecutrice dei lavori.

In *Errore*. L'autoriferimento non è valido per un segnalibro. e **Tabella 4** sono riportati i dati generali di Servizio, i dati amministrativi del Bene e dei Fabbricati.

Tabella 3 – Dati amministrativi del bene

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Comando Stazione Carabinieri di Caneva (PN)
Bene	CodiceBene	PNB0029
Bene	Regione	Friuli Venezia Giulia
Bene	Provincia	Pordenone
Bene	Comune	Caneva
Bene	Indirizzo	Via Marconi, 21
Bene	Latitudine	45.965882

<b>Bene</b>	Longitudine	12.444897
<b>Bene</b>	Altitudine	47 m.s.l.m.

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

<b>DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO</b>		
<b>CONCETTO</b>	<b>PROPRIETÀ</b>	<b>VALORE</b>
<b>FABBRICATO</b>	Denominazione	Caserma
<b>FABBRICATO</b>	CodiceFabbricato	PN003001
<b>FABBRICATO</b>	Denominazione	Alloggi
<b>FABBRICATO</b>	CodiceFabbricato	PN003002

## 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 coordinamento della sicurezza, tra cui:
  - Organizzazione del cantiere, con particolare riguardo alla descrizione e organizzazione degli impianti di cantiere e della segnaletica.
  - Descrizione delle macchine utilizzate nel cantiere, dei rischi connessi all'uso.
  - Individuazione dei rischi connessi al contesto in cui si trova l'area di cantiere.
  - Prescrizioni per la mitigazione dei rischi legati al contesto.
  - Definizione degli apprestamenti e alle misure di prevenzione utilizzate per mitigare i rischi riscontrati per le lavorazioni oggetto della progettazione.
  - Analisi delle interferenze delle lavorazioni e misure di prevenzione dei relativi rischi.
  - Gestione delle emergenze.
  - Stima dei costi legati alla sicurezza.
- Fornirsi di modelli disciplinari che abbiano anche informazioni inerenti:
  - Descrizione delle sostanze utilizzate durante le lavorazioni e individuazione dei possibili rischi connessi al loro utilizzo.
  - Prescrizioni per la mitigazione dei rischi legati alle lavorazioni.
  - Descrizione di eventuali rischi particolari.

- Descrizione e analisi delle fasi di lavorazione.
- Fasi di lavorazione, raggruppate per macrocategorie

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 di CSP

Codice	Uso specifico	Descrizione
02	Cronoprogrammi e fasizzazioni	I modelli 3D vengono utilizzati per realizzare cronoprogrammi e fasi.
14	Piano della sicurezza cantieri temporanei e mobili	I modelli 3D vengono utilizzati per condurre audit di sicurezza virtuali ed elaborare un piano della sicurezza.
15	Computazione costi della sicurezza	I modelli 3D vengono utilizzati per calcolare la quantità distinte in funzione delle attività definite dal PSC
16	Visualizzazione e analisi prestazioni tecniche materiali e componenti	
17	Clash detection	I modelli 3D vengono utilizzati per la clash detection di tipo LC1, LC2, LC3
18	Model/code checking	I modelli 3D vengono utilizzati per la rispondenza alle norme ed ai requisiti richiesti
19	Estrazione abachi di progetto	I modelli 3D vengono utilizzati per l'estrazione degli abachi
20	Estrazione elaborati 2D	I modelli 3D vengono utilizzati per l'estrazione diretta degli elaborati 2D

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

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

Gli elaborati del PFTE posto a base di gara così come i modelli BIM già prodotti saranno messi a disposizione del singolo concorrente a seguito di apposita richiesta, corredata di dichiarazione di impegno alla riservatezza, secondo il modello di cui all’allegato 14 al Disciplinare di Gara, da inoltrare al RUP, Ing. Manuel Rosso, al seguente indirizzo di posta elettronica: manuel.rosso@agenziademanio.it.

In allegato al Capitolato Informativo (BIMSM) e al Capitolato Tecnico Prestazionale, l’Agenzia fornisce un “Fascicolo del Bene” (Allegato A al Capitolato Tecnico Prestazionale).

## 4. PROCESSO INFORMATIVO

## 4.1. Offerta di Gestione Informativa

Si richiede all'OE di rispondere a questa Specifica Metodologica (Capitolato Informativo) redigendo un'**Offerta di Gestione Informativa (oGI)**, che riporti le modalità di produzione delle informazioni in base ai requisiti richiesti. L'**oGI** costituisce parte integrante dell'offerta tecnica, come descritta dal Disciplinare di gara, e risponde al punto 17.3 come ivi riportato.

L'OE è tenuto ad utilizzare il template **BIMSO - Specifica Operativa per oGI**, che l'Agenzia mette a disposizione, senza modificarne la struttura e nel rispetto delle indicazioni di cui ai documenti sopra indicati.

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	Ruolo e Responsabilità
BIM Manager	arch. Viola Albino	Coordina le attività del Nucleo Opere Digitali; Cura l'implementazione dei processi e della strategia BIM a livello aziendale, la redazione delle linee guida corporate e della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli (template, standard e procedure); Coadiuva i referenti BIM, operanti sia a livello centrale che territoriale, nell'attivazione e nella gestione delle singole procedure di gara.
CDE Manager	ing. Maura Ciccozzi	Gestisce la piattaforma di condivisione ACDat dell'Agenzia a livello di committente; 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.
Data Manager	arch. Pasquale De Pasquale	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.
RUP	ing. Manuel Rosso	Svolge mansioni stabilite dal codice.
DEC	ing. Giuseppe Casalicchio	Svolge mansioni stabilite dal codice.
Referente BIM territoriale	ing. Giuseppe Casalicchio	Coadiuva i RUP nella gestione delle procedure di gara e partecipa alla stesura dei documenti di gara di interesse della Direzione Regionale.

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

All'OE, durante la fase di gara, è richiesto di esplicitare la propria struttura informativa nell' **Offerta di Gestione Informativa (oGI)**, indicando ruoli e responsabilità del processo BIM in accordo con quanto espresso anche nel 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 garantire 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 formalmente nell' **Piano di Gestione Informativa (pGI)**.

L'OE è tenuto ad indicare nell'**Piano 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"> <li>1. Visualizza tutti le informazioni integrate delle varie discipline (ad esempio i Modelli federati) nell'area SHARED,</li> <li>2. Accerta la correttezza delle informazioni e la rispondenza del contenuto informativo ai requisiti,</li> <li>3. Pubblica nell'area PUBLISHED le informazioni, di modo che l'Agenzia le possa verificare e validare;</li> <li>4. Abilita alla piattaforma di condivisione ACdat gli utenti, con i rispettivi ruoli, nell'ambito del gruppo di lavoro.</li> </ol>

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

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

La programmazione temporale deve essere conforme alle modalità di condivisione e consegna (come specificato nelle **BIMMS - Method Statement Process**) delle informazioni previste. Pertanto, l'OE è tenuto a specificare nel cronoprogramma le tempistiche di caricamento nelle aree previste 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 *UpDATE*, ovvero l'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'Agenda avrà accesso ai file nei formati specificati (par. **6.3**) e ad ogni altro file presente nell'ambiente di condivisione dei dati.
- b) L'Agenda 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:
  - Verificare che la codifica dei Modelli e dei rispettivi elaborati sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.1 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
  - Verificare che la codifica dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
  - Verificare che la struttura dei Modelli e dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti indicati al paragrafo 3.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
  - Verificare che il livello di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale dei dati contenuti nei Modelli sia conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.3 e nel paragrafo **5.3** di questa **Specifica Metodologica**,
  - Verificare l'assenza di interferenze fisico-geometriche all'interno dei Modelli che eccedano le tolleranze stabilite nel **pGI**.

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

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

- la procedura di verifica che intende utilizzare per i Modelli, gli elementi e gli elaborati,
- la frequenza con la quale effettuerà questa attività,
- i software utilizzati per la verifica,
- la documentazione che intende produrre al fine di consolidare la validità del **Servizio**.

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

- risolvere le eventuali interferenze ed incoerenze,

- redigere un **report** sull'analisi effettuata, completo di risoluzione.

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

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

## 5. CONTENUTO INFORMATIVO

### 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 indicate nei modelli già esistenti.

#### 5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

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

#### 5.2.3. Aggregazione degli elementi

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

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

### 5.3. Livello di Fabbisogno Informativo

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

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

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

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

#### 5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

L’Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito in Tabella 8. 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).

Tabella 8 - Fabbisogno geometrico richiesto

Modelli Disciplinari			CSE
<b>Modello Architettonico</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello Strutturale</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
<b>Modello impianto Elettrico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Termico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Idrico-Sanitario</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	

		POSIZIONE	
<b>Modello impianti speciali</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello Coordinamento per la Sicurezza</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto

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 indicativo richiesto in **Tabella 8**;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

### 5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale

I Modelli devono contenere i seguenti dati alfanumerici e documentali:

Tabella 9 – Parametri richiesti

	Set di proprietà	Proprietà	Tipo	U.M.	Grandezza
Bene	BeneDatiAnagrafici	Denominazione	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	CodiceBene	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Regione	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Provincia	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Comune	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Indirizzo	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Latitudine	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiAnagrafici	Longitudine	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaSismica	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiQualitativi	CategoriaTopografica	IfcText	N.A.	N.A.

Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaClimatica	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupLorda	IfcReal	m2	Area
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcReal	m2	Area
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestable	IfcReal	m2	Area
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcReal	m2	Area
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta	IfcReal	m2	Area
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcReal	m3	Volume
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcReal	m3	Volume
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcReal	m3	Volume
Bene	BeneDocumenti	InfoScavo	IfcText	N.A.	N.A.
Bene	BeneDocumenti	EsitiRilievi	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneCatastale	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Particelle	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiTotali	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiInterrati	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiFuoriTerra	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	ImmobileCieloTerra	IfcBoolean	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipologiaEdilizia	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoProgettazione	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLorda	IfcReal	m2	Area
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupRiscaldato	IfcReal	m2	Area
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCalpestable	IfcReal	m2	Area
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta	IfcReal	m2	Area
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo	IfcReal	m3	Volume
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto	IfcReal	m3	Volume

Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	IfcReal	m3	Volume
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseDiRischioSismico	IfcReal	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	MetodoAnalisi	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseUso	IfcText	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	DomadaPGA	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	CapacitaPGA	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	RitornoStatiLimite	IfcInteger	N.A.	N.A.
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	SicurezzaGlobaleStatico	IfcInteger	N.A.	N.A.
Spazio	SpazioDatiQualitativi	CaricoIncendio	IfcReal	MJ	Potenza
Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso	IfcText	N.A.	N.A.
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDatiEnergici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcCovering	ElementoDatiEnergici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcCovering	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.

IfcCovering	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCovering	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcSlab	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcSlab	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.

IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcCurtainWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDatiEnergici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcDoor	ElementoDatiEnergici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcDoor	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	MUM	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.

IfcDoor	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcDoor	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcRoof	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRoof	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcBoolean	N.A.	N.A.

IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDatiEnergici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcWindow	ElementoDatiEnergici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcWindow	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWindow	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcWall	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDatiEnergici	TrasmittanzaTermica	IfcReal	W/(m <sup>2</sup> K)	Potenza
IfcWall	ElementoDatiEnergici	ResistenzaTermica	IfcReal	K/W	Resistenza termica
IfcWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcWall	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.

IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRamp	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcStair	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	MUM	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcStair	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.

IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcBeam	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.

IfcPlate	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPlate	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	REI	IfcInteger	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcColumn	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.

IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	MUM	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcRailing	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.

IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcReinforcing-Mesh	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTendon	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFooting	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcMember	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.

IfcMember	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	MUM	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcMember	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcPile	ElementoDatiIndagini	Tipo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcPile	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Portante	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	IfcReal	MPa	Peso
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	IfcReal	MPa	Peso
IfcFastener	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertSupl	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertOmo	IfcText	N.A.	N.A.
IfcFastener	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	IfcText	N.A.	N.A.

IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Modello	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno	IfcBoolean	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoFase	Stato	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	MUM	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	Website	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	CertProd	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	Installazione	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	MatSupp	IfcText	N.A.	N.A.
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	DOP	IfcText	N.A.	N.A.

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 sotto forma di link testuali.

### 5.3.3. Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat

L'Agenzia richiede di fornire una serie di informazioni relative al Bene, che non andranno inserite nel Modello, ma che dovranno essere inserite all'interno di una scheda sintetica del fabbricato, da compilare all'interno dell'ACDat. La compilazione della scheda è propedeutica alla consegna formale del servizio, e va pertanto completata al momento dell'avanzamento in PUBLISHED di Modelli ed Elaborati definitivi.

## 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 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 l’ACDat, nella forma e nei contenuti previsti al paragrafo **4.4** e specificati nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

### 6.1.1. Accesso all’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**.

## 6.3. Formati e dimensioni

### 6.3.1. Formati dei documenti e degli elaborati

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

### 6.3.2. Formati dei Modelli

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

## 7. SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO

### 7.1. Livello di prevalenza contrattuale

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

### 7.2. Tutela e sicurezza del contenuto informativo

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e non potranno essere rese pubbliche senza uno specifico consenso dell'Agenzia. Tutta la catena di fornitura dovrà adottare queste politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate all'interno dell'ACDat messo a disposizione dall'Agenzia.

### 7.3. Proprietà delle risultanze del Servizio

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

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

**Il Responsabile Unico del Procedimento**

*Manuel Rosso*

*ex art. 24 del D.lgs.82/2005  
f.to in modalità elettronica*