

» 2021

Agenzia del Demanio
APB0558-ADM- AP0426001-XX-SM-Z-A00001

BIMSM

Specifica Metodologica

AS BUILT

APB0558



AGENZIA DEL DEMANIO

AGENZIA DEL
DEMANIO

Direzione Generale

Via Barberini, 38

00187 Roma

BIMSM

Specifica Metodologica As Built

APB0558

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, ED ESECUZIONE DEI LAVORI RELATIVI ALL'ADEGUAMENTO SISMICO E RIFUNZIONALIZZAZIONE PER N. 3 BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO SITI IN ACQUASANTA TERME (FM), AMANDOLA (AP) E CAMERINO (MC)

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

LOTTO 1 ACQUASANTA TERME

CIG: 9399854CE6

C.U.P. - G64E21004850006

**SPECIFICA METODOLOGICA PER AS BUILT
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	16
4. PROCESSO INFORMATIVO.....	17
4.1. Offerta di Gestione Informativa	17
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	17
4.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia.....	18
4.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE.....	19
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	19
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo.....	20
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
5. CONTENUTO INFORMATIVO	22
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	23
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	23

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo	23
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico	24
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	27
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale	37
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat	41
6.	STRUMENTI INFORMATIVI	41
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 41	
6.1.1.	Accesso all'ACDat dell'Agenzia.....	42
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	42
6.3.	Formati e dimensioni	42
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	42
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	43
7.	SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	43
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale	43
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo	43
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio	43

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, contenute 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 Fabbicato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbicato.)
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 Fabbicati
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 Fabbicato 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 Fabbicato

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 Statement 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 d'Appalto, riguarda la progettazione definitiva/esecutiva nell'ambito dell'attività di rifunionalizzazione, adeguamento sismico ed efficientamento energetico applicato al Bene **APB0558**.

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

A. Redazione del Progetto Definitivo ed Esecutivo per la rifunionalizzazione, l'adeguamento sismico e l'efficientamento energetico da restituirsi in modalità BIM e Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

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	EDIFICIO DI TRE PIANI FUORI TERRA CON CORTE ANNESSA - Ex Sede della Caserma del Corpo Forestale dello Stato
Bene	CodiceBene	APB0558
Bene	Regione	MARCHE
Bene	Provincia	ASCOLI PICENO
Bene	Comune	ACQUASANTA TERME
Bene	Indirizzo	Frazione S. Martino
Bene	Latitudine	42,735164 N
Bene	Longitudine	13,448814 E
Bene	Altitudine	c.a. 784 m s.l.m.

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO 1	Denominazione	EDIFICIO DI TRE PIANI FUORI TERRA CON CORTE ANNESSA - Ex Sede della Caserma del Corpo Forestale dello Stato
FABBRICATO 1	CodiceFabbricato	AP0426001

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), tra cui:
 - ottenere informazioni sui materiali di costruzione sugli elementi che compongono il Bene,
 - fornirsi di informazioni in merito alle prestazioni dell'organismo strutturale,
 - ottenere il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo delle successive fasi di progettazione,
 - valutazione del rischio sismico degli edifici ad uso strategico,
 - proporre la soluzione di miglioramento delle prestazioni sismiche del Bene in oggetto, che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'ente proprietario,
 - proporre la soluzione di miglioramento delle prestazioni energetiche del Bene in oggetto, che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'ente proprietario,
 - illustrare le soluzioni adottate per l'esecuzione dei lavori,
 - definire in dettaglio gli aspetti inerenti all'esecuzione ed alla manutenzione dell'opera,

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 As Built

Codice	Uso specifico	Descrizione
01	Estrazione dati verso un SW di gestione del patrimonio	Estrazione di dati dal modello 3D per incrementare le informazioni da inserire in un software di gestione del patrimonio (immobiliare). Ad esempio, l'estrazione di dati rilevanti per alimentare il fascicolo digitale del fabbricato in ADRESS.
02	Cronoprogrammi e fasizzazioni	I modelli 3D vengono utilizzati per realizzare cronoprogrammi e fasi.
03	Computi quantità (qto)	I modelli 3D vengono utilizzati per calcolare la quantità
05	Gestione degli spazi	Elaborazione e/o estrazione indici di prestazione TOC
06	Controllo del consumo energetico	Elaborazione e/o estrazione indici di prestazione ICE. Sono i consumi (previsti o effettivi) distinti per tipologia di occupanti e loro rapporti
07	Analisi di prestazione energetica ai fini della certificazione	Elaborazione e/o estrazione indici di prestazione APE. Si intende la capacità di prestazione dell'edificio in termini di consumo e contenimento energetico in relazione alle caratteristiche fisicomeccaniche ed impiantistiche dello stesso
08	Analisi di prestazione energetica in regime dinamico	Modellazione e verifica energetica in regime dinamico. Si intende la capacità di prestazione dell'edificio in termini di consumo e contenimento energetico in relazione alle caratteristiche fisicomeccaniche ed impiantistiche dello stesso
09	Analisi strutturale	Valutazione del rischio e verifica di vulnerabilità sismica. NB Uno degli output è elaborazione e/o estrazione indici di prestazione IRS (indice rischio sismico)
10	Comunicazione visiva	I modelli 3D e gli elaborati 2D devono consentire la comunicazione.
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 il seguente materiale tecnico a supporto dell'espletamento del **Servizio**:

- Rilievo fotografico
- Rilievo planimetrico dello stato di fatto (anche in formato editabile .dwg o .dxf)
- Progetto di fattibilità tecnico economica

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

Tabella 6 - Modelli ed Elaborati messi a disposizione

File	ORIGINE	NOTE
Piante, Prospetti, Sezioni Stato di fatto	Da rilievo	In formato .dxf
Piante, Prospetti, Sezioni Stato di progetto	Da PFTE	In formato .dxf

In allegato al Capitolato Informativo (BIMSM) e al Capitolato Tecnico Prestazionale, l'Agenzia fornisce le seguenti informazioni ove disponibili:

- Dati amministrativi (DENOMINAZIONE, CODICE BENE, CODICE FABBRICATO);
- Ubicazione (REGIONE, PROVINCIA, COMUNE, INDIRIZZO, GEOLOCALIZZAZIONE);
- Aerofotogrammetria;
- Estratto di mappa catastale;
- Dati Catastali del Bene (FOGLIO, PARTICELLA/E, SUBALTERNO/I);
- Dati Fabbricato (SUP. LORDA, VOL. etc.)
- Dati Pertinenza (SUP. LORDA, VOL. etc.)
- Breve descrizione;
- Planimetrie (ove disponibili);
- Eventuale specifica qualora il Bene risulti di interesse ai sensi D. Lgs. 42/2004;
- Eventuale specifica qualora il Bene sia ritenuto strategico;

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 indicato nel Disciplinare di gara e nel Capitolato Tecnico Prestazionale.

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.

Lo stesso template può in seguito essere utilizzato per la redazione del **Piano di Gestione Informativa** andando ad implementare e/o inserire ulteriori paragrafi, laddove ritenuto necessario per lo specifico servizio appaltato.

4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi

L'Aggiudicatario è tenuto a svolgere l'attività di gestione informativa con soggetti in possesso delle necessarie esperienze e competenze anche in relazione a responsabilità e ruoli richiesti per l'esecuzione del **Servizio**.

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

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

4.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia

Tabella 7 - Figure interne dell'Agenzia

Ruolo	Nome	Ruolo e Responsabilità
BIM Manager	Arch. Viola Albino	<ul style="list-style-type: none"> • 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); • Coadiuvava 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Elisa Rossini	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabile della procedura di appalto ai sensi del Codice dei contratti pubblici
Referente BIM territoriale	Arch. Claudio Cipollini	<ul style="list-style-type: none"> • Coadiuvava i RUP della Stazione Appaltante nella gestione delle procedure BIM, • Partecipa alla stesura dei documenti di gara di interesse della Stazione Appaltante.

L'Affidatario avrà contatti diretti solo con le seguenti figure: RUP e Referente BIM per la 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 e nel Capitolato Tecnico Prestazionale.

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 nel **Piano di Gestione Informativa (pGI)**.

L'OE è tenuto ad indicare nel **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 8**.

Tabella 8 - 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 d'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:
 - 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 Fabbriato, 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.

5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

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

5.2.3. Aggregazione degli elementi

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

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

5.3. Livello di Fabbisogno Informativo

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

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

- Bene: Fabbricato/insieme di Fabbricati
- Fabbricato: edificio, costruzione

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

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

5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

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

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

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

	Forma semplice	Forma definita	Forma complessa
Forma	Forma semplificata con dimensioni approssimate, che indichi gli ingombri principali dell'elemento.	Solido tridimensionale con distinzione dei componenti fondamentali dell'elemento e dimensioni definite.	Solido tridimensionale il più possibile rappresentativo della realtà, con rappresentazione dei componenti di dettaglio dell'elemento.

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

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

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

	Imp. idrico-sanitario	Imp. termico	Imp. elettrico	Architettonico	Strutture
Elementi principali	terminali; reti di distribuzione; punti di allaccio e recapito; contatori; punti di smistamento; collettori; vasche.	gruppi termici; UTA; generatori; terminali reti di distribuzione;	quadri elettrici/contatori; apparecchiature di alimentazione; ascensori/montacarichi; scatole di derivazione; punti luce e punti presa;	porte; finestre; scale; pareti; pannellature; controsoffitti; pavimentazioni; coperture; balaustre;	armature; pilastri; travi; volte; solai strutturali; colonne; architravi;
Elementi secondari	reti di distribuzione secondaria; valvole; elementi di dettaglio;	canalizzazioni; pendini; valvole; contatori; elementi di dettaglio;	reti di distribuzione secondaria;	ferramenta infissi e porte; controtelai; supporti; montanti; pendini; battiscopa; corrimani;	giunti; saldature; bulloni; pioli; piastre.
Elementi decorativi				capitelli; mensole; basi; scanalature; lesene; cornici; modanature; alto/basso rilievi.	
Stratigrafie				Intonaci; pitture murarie; mosaici; malte; macchie/dilavamenti/muffe;	

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

Tabella 9 – Fabbisogno geometrico minimo richiesto

Rimodulazione spaziale - Riqualificazione impiantistica Adeguamento sismico - Efficientamento energetico			
Modelli Disciplinari			As Built
Modello Architettonico	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva

Modello Strutturale	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
Modello impianto Elettrico	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
Modello impianto Termico	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
Modello impianto Idrico-Sanitario	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
Modello impianti speciali	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	

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:

Tabella 10 – Fabbisogno alfanumerico richiesto

Rimodulazione spaziale - Riqualificazione impiantistica Adeguamento sismico - Efficientamento energetico			
Parametri - Pset			As Built
Concetto ADM	Set di proprietà	Proprietà	01-02-03-05-06-07-08- 09-10-16-17-18-19-20
Bene			
Bene	BeneDatiAnagrafici	Denominazione	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	DestinazioneUso	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	CodiceBene	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Regione	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Provincia	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Comune	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Indirizzo	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Latitudine	X
Bene	BeneDatiAnagrafici	Longitudine	X
Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaSismica	X
Bene	BeneDatiQualitativi	CategoriaTopografica	X
Bene	BeneDatiQualitativi	ZonaClimatica	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupLorda	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupRiscaldato	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestable	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto	X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	X
Bene	BeneDocumenti	PianoEvacuazione	X
Bene	BeneDocumenti	InfoScavo	X
Bene	BeneDocumenti	EsitiRilievi	X
Fabbricato			
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneCatastale	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione	X

Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Particelle	X
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiTotali	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiInterrati	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	PianiFuoriTerra	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	ImmobileCieloTerra	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	TipologiaEdilizia	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AttualmenteUtilizzato	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoProgettazione	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AnnoRealizzazione	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupLorda	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupRiscaldato	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCalpestabile	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto	X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseDiRischioSismico	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	MetodoAnalisi	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	ClasseUso	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	DomadaPGA	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	CapacitaPGA	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	RitornoStatiLimite	X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	SicurezzaGlobaleStatico	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Classe Energetica Complessiva	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPH	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPC	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPW	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHnren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPHtot	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleInvernale	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabile	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWnren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	X

Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleEstiva	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileH	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPCnren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPWtot	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EfficienzaGlobaleStagionaleACS	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileACS	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLnren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLren	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	EPGLtot	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	QuotaRinnovabileGL	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	Ht	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	IndicatorePrestazione	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoElettrico	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoMetano	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoGPL	X
Fabbricato	FabbricatoDatiEnergetici	ConsumoAnnuoldrico	X
Spazio			
Spazio	SpazioDatiQualitativi	CaricoIncendio	X
Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso	X
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X
Impianto			
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	Tipologia	X
Impianto	ImpiantoDatiQualitativi	FonteEnergia	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	FluidoTermovettore	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneDisponibile	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PressioneMinima	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PotenzaNominale_HVAC	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	PortataNominale	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimInverno	X
Impianto	ImpiantoDatiMeccanico	TipoClimEstate	X
Impianto	ImpiantoDatiElettrico	PotenzaNominale_ELE	X
Impianto	ImpiantoDatiElettrico	TensioneNominale	X
Impianto	ImpiantoDatildrotermico	TipoProduzioneACS	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaTecnica	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	MU	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	CertProd	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	CertSupl	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	CertOmo	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	SchedaMontaggio	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	Installazione	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	MatSupp	X
Impianto	ImpiantoDocumenti	Collaudo	X
Elemento			

IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcu- stica	X
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcCovering	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcCovering	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcCovering	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcCovering	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcCovering	ElementoFase	Stato	X
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcSlab	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcu- stica	X
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcSlab	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcSlab	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcSlab	ElementoFase	Stato	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcu- stica	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcCurtainWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcCurtainWall	ElementoFase	Stato	X

IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	X
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	X
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione-Fiamma	X
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcDoor	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcDoor	ElementoFase	Stato	X
IfcRoof	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	X
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione-Fiamma	X
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcRoof	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcRoof	ElementoFase	Stato	X
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcustica	X
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	X
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione-Fiamma	X
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X

IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcWindow	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcWindow	ElementoFase	Stato	X
IfcWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	IndicePrestazioneAcu- stica	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcWall	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcWall	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcWall	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica	X
IfcWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica	X
IfcWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcWall	ElementoFase	Stato	X
IfcRamp	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	X
IfcRamp	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcRamp	ElementoFase	Stato	X
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcStair	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcStair	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza	X
IfcStair	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcStair	ElementoFase	Stato	X
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X

IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	Combustibile	X
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcBeam	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcBeam	ElementoFase	Stato	X
IfcPlate	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcPlate	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcPlate	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcPlate	ElementoFase	Stato	X
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcColumn	ElementoDatiAntincendio	REI	X
IfcColumn	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcColumn	ElementoFase	Stato	X
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcRailing	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazione- Fiamma	X
IfcRailing	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcRailing	ElementoFase	Stato	X
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X

IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcReinforcingBar	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcReinforcingBar	ElementoFase	Stato	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcReinforcingMesh	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcReinforcingMesh	ElementoFase	Stato	X
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcTendon	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcTendon	ElementoFase	Stato	X
IfcFooting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcFooting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFooting	ElementoFase	Stato	X
IfcMember	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcMember	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcMember	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcMember	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcMember	ElementoFase	Stato	X
IfcPile	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcPile	ElementoDatiIndagini	Tipo	X
IfcPile	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X
IfcPile	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcPile	ElementoFase	Stato	X
IfcFastener	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Portante	X
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaCompressione	X

IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	ResistenzaTrazione	X
IfcFastener	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFastener	ElementoFase	Stato	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcDistributionControlElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcDistributionControlElement	ElementoFase	Stato	X
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcDistributionChamberElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcDistributionChamberElement	ElementoFase	Stato	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcEnergyConversionDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowController	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowController	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X

IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowFitting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowFitting	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowMovingDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowSegment	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowSegment	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowStorageDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowTerminal	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcFlowTerminal	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowTerminal	ElementoFase	Stato	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoFase	Stato	X
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili	X

IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X
IfcTransportElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico	X
IfcTransportElement	ElementoFase	Stato	X
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	NumeroDiSerie	X
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Fornitore	X
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Installatore	X
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione	X
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Modello	X*
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Produttore	X*
IfcFurnishingElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno	X

*in ottemperanza alle disposizioni di legge si chiede all'operatore economico di non indicare un nome specifico di produttore, nonché di modello, ma il nome di una indicazione dello stesso presente sul mercato anteposto dalla dicitura Tipo (ex. Tipo Marazzi)

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:

Rimodulazione spaziale - Riqualificazione impiantistica Adeguamento sismico - Efficientamento energetico			
Parametri - Pset			As Built
Concetto ADM	Set di proprietà	Proprietà	01-02-03-05-06-07-08-09- 10-16-17-18-19-20
Elemento			
IfcCovering	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcCovering	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcCovering	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcCovering	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcCovering	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcSlab	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcSlab	ElementoDocumenti	DOP	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcCurtainWall	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X

IfcDoor	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcDoor	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcRoof	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcWindow	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcWall	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcWall	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcStair	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcStair	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcStair	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcStair	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcStair	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcStair	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcStair	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcStair	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcBeam	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcPlate	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcColumn	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcRailing	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	CertOmo	X

IfcReinforcingBar	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcReinforcingMesh	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcTendon	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcTendon	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcTendon	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFooting	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFooting	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcMember	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcMember	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcMember	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcMember	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcMember	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcMember	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcMember	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcMember	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcPile	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcPile	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcPile	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcPile	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcPile	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFastener	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFastener	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcDistributionControlElement	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	CertOmo	X

IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowController	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowFitting	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowMovingDevice	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowSegment	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowStorageDevice	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	MatSupp	X

IfcFlowTerminal	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	CertSupl	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	CertOmo	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDocumenti	Collaudo	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	SchedaTecnica	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	CertProd	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	SchedaMontaggio	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	Installazione	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	MatSupp	X
IfcTransportElement	ElementoDocumenti	Collaudo	X

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

5.3.4. Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat

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

6. STRUMENTI INFORMATIVI

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

L'Agenzia si è dotata di un 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 Speciale d'Appalto, 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 Speciale d'Appalto, restano di proprietà dell'Agenzia, fatta salva la proprietà intellettuale dell'Appaltatore.

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

Il Responsabile del procedimento

F. to Ing. Elisa Rossini