

» 2022

Agenzia del Demanio  
ADM2022-ADM-SPECIFRIL-XX-SM-Z-G00001

# BIMSM

Specifica Metodologica

---

## RILIEVO

PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E SS.MM.II., PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA, DIAGNOSI ENERGETICA, RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, TECNOLOGICO ED IMPIANTISTICO DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, PER ALCUNI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO, SITUATI IN PROVINCIA DI TRENTO.



AGENZIA DEL  
DEMANIO  
Direzione Generale

Via Barberini, 38  
00187 Roma

# BIMSM

Specifica Metodologica Rilievo

TNB0006 – TNB0329 – TNB0411 – TNB0436 – TNB0454

**PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E SS.MM.II., PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA, DIAGNOSI ENERGETICA, RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, TECNOLOGICO ED IMPIANTISTICO DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, PER I SEGUENTI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO, SITUATI IN PROVINCIA DI TRENTO:**

- TNB0006 – CASERMA CARABINIERI DI LEVICO TERME
- TNB0329 – COMMISSARIATO DEL GOVERNO DI TRENTO
- TNB0411 – QUESTURA DI TRENTO
- TNB0436 – CASERMA DEI CARABINIERI DI LAVARONE
- TNB0454 – CASERMA DEI CARABINIERI DI ROVERETO

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

CIG: 9375638D39

C.U.P. - E16J20001810001

**SPECIFICA METODOLOGICA PER IL RILIEVO  
CAPITOLATO INFORMATIVO DEL PROCESSO BIM**

## INDICE

<b>1. GLOSSARIO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>11</b>
<b>3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO.....</b>	<b>12</b>
3.1. Identificazione del servizio .....	12
3.2. Cronoprogramma del servizio .....	15
3.3. Obiettivi del servizio.....	15
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali .....	15
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio .....	16
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall’Agenzia .....	18
<b>4. PROCESSO INFORMATIVO.....</b>	<b>18</b>
4.1. Offerta di Gestione Informativa .....	18
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	18
4.2.1. Struttura informativa interna dell’Agenzia.....	19
4.2.2. Struttura informativa richiesta all’OE.....	20
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	20
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo.....	21
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati.....	21
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari	23
<b>5. CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>23</b>
5.1. Sistemi di codifica.....	23
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale .....	23
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	24
5.2.2. Sistema di coordinate .....	24
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	24

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo .....	24
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico .....	25
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	29
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale .....	29
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat.....	30
<b>6.</b>	<b>STRUMENTI INFORMATIVI .....</b>	<b>30</b>
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 30	
6.1.1.	Accesso all'ACDat dell'Agenzia.....	30
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	30
6.3.	Formati e dimensioni .....	31
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	31
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	31
<b>7.</b>	<b>SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO .....</b>	<b>31</b>
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale .....	31
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo .....	31
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio.....	32

# 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, contenute i requisiti e i parametri richiesti per la produzione del contenuto informativo.
<b>BIMSM</b>	BIM Specifica Metodologica di servizio	Documento di specifica metodologica della progettazione o di altro servizio, assimilabile al Capitolato Informativo.
<b>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 non-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 Fabbricato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbricato.)
<b>PIR</b>	Project Information Requirements	Anche chiamato Requisiti Informativi di Commessa, ossia le informazioni necessarie per implementare gli obiettivi già esplicitati nell’OIR in relazione ad una determinata commessa.
<b>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 Fabbricato), Modello Federato di disciplina, e Modello Federato di Sintesi (o del Bene).
<b>Opera Digitale</b>	L'insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l'Opera Reale. Corrisponde all'asset information model (AIM).
<b>PUBLISHED</b>	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli Elaborati vengono pubblicati a seguito della verifica, per essere utilizzati da tutti i partecipanti alla commessa
<b>Punto Base (di Fabbricato)</b>	Origine relativa dei Modelli BIM. Individuato all'incrocio di due assi della griglia di riferimento del Modello federato di Sintesi. Ne devono essere definite le coordinate rispetto al Punto di Rilievo per la corretta federazione dei Modelli.
<b>Punto di Rilievo (del Bene)</b>	Origine assoluta, associata al Bene.
<b>Repository</b>	Archivio dei dati digitali, strutturato come albero di cartelle, nell'ambito dell'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.

## 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 Il servizio di verifica della vulnerabilità sismica e sicurezza strutturale, diagnosi e certificazione energetica, rilievo geometrico, architettonico, tecnologico ed impiantistico da restituire in modalità BIM applicato ai Beni TNB0006 – TNB0329 – TNB0411 – TNB0436 – TNB0454.

Il Servizio prevede le attività da svolgere come meglio riportate nel Capitolato Tecnico Prestazionale cui si rimanda per tutto quanto non specificamente illustrato nel presente documento.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i dati generali di Servizio, i dati amministrativi dei Bene e dei Fabbricati.

Tabella 3 – Dati amministrativi del bene TNB0006

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE – TNB0006		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASERMA DEI CARABINIERI DI LEVICO TERME
Bene	Codice Bene	TNB0006
Bene	Regione	Trentino Alto Adige
Bene	Provincia	Trento
Bene	Comune	Levico Terme
Bene	Indirizzo	Piazza Generale Dalla Chiesa n.5
Bene	Latitudine	46.01189
Bene	Longitudine	11.29800
Bene	Altitudine	520 m.s.l.m.

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati TNB0006

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO – TNB0006		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Caserma Carabinieri
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0004001

Tabella 5 – Dati amministrativi del bene TNB0329

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE – TNB0329		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	COMMISSARIATO DEL GOVERNO DI TRENTO
Bene	Codice Bene	TNB0329
Bene	Regione	Trentino Alto Adige
Bene	Provincia	Trento
Bene	Comune	Trento
Bene	Indirizzo	Corso 3 novembre 1918 n.11
Bene	Latitudine	46.06223
Bene	Longitudine	11.12441
Bene	Altitudine	194 m.s.l.m.

Tabella 6 – Dati amministrativi dei Fabbricati TNB0329

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO – TNB0329		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Avancorpo
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0014001
FABBRICATO	Denominazione	Commissariato del Governo
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0014002

Tabella 7 – Dati amministrativi del bene TNB0411

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE – TNB0411		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	QUESTURA E POLIZIA STRADALE DI TRENTO
Bene	Codice Bene	TNB0411
Bene	Regione	Trentino Alto Adige
Bene	Provincia	Trento
Bene	Comune	Trento
Bene	Indirizzo	Viale Verona n.187
Bene	Latitudine	46.04679
Bene	Longitudine	11.13178
Bene	Altitudine	194 m. s.l.m.

Tabella 8 – Dati amministrativi dei Fabbricati TNB0411

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO – TNB0411		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Questura
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0029001
FABBRICATO	Denominazione	Portineria e locali tecnici
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0029002

Tabella 9 – Dati amministrativi del bene TNB0436

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE – TNB0436		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASERMA DEI CARABINIERI DI LAVARONE
Bene	Codice Bene	TNB0436
Bene	Regione	Trentino Alto Adige
Bene	Provincia	Trento
Bene	Comune	Lavarone
Bene	Indirizzo	Frazione Gionghi n.98
Bene	Latitudine	45.94113
Bene	Longitudine	11.26942
Bene	Altitudine	1.100 m.s.l.m.

Tabella 10 – Dati amministrativi dei Fabbricati TNB0436

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO – TNB0436		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Caserma Carabinieri
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0175001
FABBRICATO	Denominazione	Tettoia
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0175002

Tabella 11 – Dati amministrativi del bene TNB0454

DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE – TNB0454		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASERMA DEI CARABINIERI DI ROVERETO
Bene	Codice Bene	TNB0454
Bene	Regione	Trentino Alto Adige
Bene	Provincia	Trento
Bene	Comune	Rovereto
Bene	Indirizzo	Largo Carlo Alberto Dalla Chiesa n.1
Bene	Latitudine	45.88898
Bene	Longitudine	11.03546
Bene	Altitudine	204 m.s.l.m.

Tabella 12 – Dati amministrativi dei Fabbricati TNB0454

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO – TNB0454		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Caserma Carabinieri
FABBRICATO	Codice Fabbricato	TN0209001

## 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 presistenze 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 rilievo dello stato di fatto dei Beni, tra cui:
  - acquisire dati certi sulle caratteristiche geometriche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali dei Beni oggetto del servizio;
  - ottenere informazioni sui materiali di costruzione di tutti gli elementi che compongono i Fabbricati ed eventuali pertinenze;
  - rilevare informazioni in merito al livello di vulnerabilità sismica del patrimonio gestito evidenziando eventuali interventi necessari alla riduzione del rischio sismico;

- o fornirsi di un modello edificio/impianto completo dei Beni da utilizzarsi ai fini dell'efficientamento energetico.

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 13 - Usi del servizio di Rilievo

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 (immediare). 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
04	Computi Metrici Estimativi (CME)	Generazione di analisi quantitative accurate e stime dei costi durante il ciclo di vita di un progetto.
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 fisico-meccaniche 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 fisico-meccaniche 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.
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 il seguente materiale tecnico a supporto dell’espletamento del **Servizio**:

- Fascicoli dei Beni (Allegato A del Capitolato Tecnico Prestazionale);
- Eventuale documentazione tecnica e grafica consultabile in archivio.

## 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 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 14 - Figure interne dell'Agenzia

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

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

#### 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 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 15.

Tabella 15 - figure minime richieste all'Aggiudicatario

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

È inoltre richiesto anche all'OE di indicare nell'**Piano 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 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'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

*Questa sezione stabilisce i requisiti informativi e i livelli di fabbisogno del contenuto informativo richiesto per il servizio di cui all'oggetto.*

#### 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 nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, paragrafo 3.1.

#### 5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

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

### 5.2.1. Federazione dei Modelli

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

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

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

### 5.2.2. Sistema di coordinate

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

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

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

Tutti i modelli prodotti utilizzeranno lo stesso sistema di "coordinate condivise" del Bene, posizionate secondo la latitudine e longitudine specificate in **Tabella 3 a 12**.

#### 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:

	<b>Imp. idrico-sanitario</b>	<b>Imp. termico</b>	<b>Imp. elettrico</b>	<b>Architettonico</b>	<b>Strutture</b>
<b>Elementi principali</b>	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/contactori; 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;
<b>Elementi secondari</b>	reti di distribuzione secondaria; valvole; elementi di dettaglio;	canalizzazioni; pendini; valvole; contatori; elementi di dettaglio;	reti di distribuzione secondaria; punti luce e punti presa;	ferramenta infissi e porte; controtelai; supporti; montanti; pendini; battiscopa; corrimani;	giunti; saldature; bulloni; pioli; piastre.
<b>Elementi decorativi</b>				capitelli; mensole; basi; scanalature; lesene; cornici; modanature; alto/basso rilievi.	
<b>Stratigrafie</b>				Intonaci; pitture murarie; mosaici; malte; macchie/dilavamenti/muffe;	

L’Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito in Tabella 16. 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 16 - Fabbisogno geometrico richiesto

Adeguamento sismico			
Modelli Disciplinari			AS-IS/AS BUILT
<b>Modello Architettonico</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello Strutturale</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
<b>Modello impianto Elettrico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Termico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Idrico-Sanitario</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianti speciali</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	

Efficientamento Energetico			
Modelli Disciplinari			AS-IS/AS BUILT
<b>Modello Architettonico</b>	Elementi Principali	FORMA	definita
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello Strutturale</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Elettrico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Termico</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianto Idrico-Sanitario</b>	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	effettiva
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
<b>Modello impianti speciali</b>	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 indicativo richiesto in **Tabella 16**;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

### 5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli devono contenere i dati alfanumerici riportati negli allegati:

- “livello di fabbisogno alfanumerico adeguamento sismico”
- “livello di fabbisogno numerico efficientamento energetico”

### 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 sotto forma di link testuali.

La tabella di seguito riporta la lista dei documenti con riferimento alla fase di Rilievo AS-IS nell’ambito dell’attività di “adeguamento sismico” ed “efficientamento energetico”.

Classe IFC	Set di proprietà	Proprietà	RILEVAZIONE	INDAGINI	RAPPRESENTAZIONE ESISTENTE	VALUTAZIONE
Bene	BeneDocumenti	InfoScavo		X		
Bene	BeneDocumenti	EsitiRilievi		X		
Fabbricato	FabbricatoDocumenti	EsitiProveSitu		X		
Fabbricato	FabbricatoDocumenti	EsitiProveLab		X		
Impianto	ImpiantoDocumenti	Collaudo		X		
Impianto	ImpiantoDocumenti	DOP		X		

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

### 5.3.4. Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in 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 del procedimento**

Ing. Alessandra Barone



BARONE ALESSANDRA  
2022.08.31 15:40:31  
CN=BARONE ALESSANDR  
C=IT  
O=AGENZIA DEL DEMANIO  
2.5.4.97-VATIT-063409810  
RSA/2048 bits

Livello di fabbisogno alfanumerico Adeguamento sismico						
AS-IS						
Classe IFC	Set di proprietà	Proprietà	RILEVAZIONE	INDAGINI	RAPPRESENTAZIONE ESISTENTE	VALUTAZIONE
	<b>Bene</b>					
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	SupRiscaldata				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestable				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto				X
	<b>Fabbricato</b>					
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneAmministrativo			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneCatastale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaEdificiale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaFondiarria			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	PorzioneMateriale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	PartitaTavolare			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	SupCalpestable			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		
	<b>Spazio</b>					
Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso			X	
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
	<b>Elemento</b>					
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			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	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	Tipo		X		
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione		X		
IfcSlab	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione		X		

IfcSlab	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione		X		
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcSlab	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcSlab	ElementoFase	Stato			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcCurtainWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcCurtainWall	ElementoFase	Stato			X	
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza			X	
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcDoor	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcDoor	ElementoFase	Stato			X	
IfcRoof	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	Tipo		X		
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione		X		
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione		X		
IfcRoof	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione		X		
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma		X		
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	REI			X	
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcRoof	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRoof	ElementoFase	Stato			X	
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		

IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcWindow	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcWindow	ElementoFase	Stato			X	
IfcWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcWall	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcWall	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcWall	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcWall	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	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	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcRamp	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRamp	ElementoFase	Stato			X	
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	StatoManutenitivo			X	
IfcStair	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcStair	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcStair	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcStair	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcStair	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcStair	ElementoFase	Stato			X	
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	

IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	Tipo		X		
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione		X		
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione		X		
IfcBeam	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione		X		
IfcBeam	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			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	CriticitaRiscontrata			X	
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcPlate	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcPlate	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcPlate	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcPlate	ElementoFase	Stato			X	
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcColumn	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcColumn	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcColumn	ElementoFase	Stato			X	
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcRailing	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRailing	ElementoFase	Stato			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcReinforcingBar	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcReinforcingBar	ElementoFase	Stato			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	

IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoFase	Stato			X	
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcTendon	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcTendon	ElementoFase	Stato			X	
IfcFooting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcFooting	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcFooting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcMember	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcMember	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcMember	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcMember	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcMember	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcMember	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcMember	ElementoFase	Stato			X	
IfcPile	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva	X			
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcPile	ElementoDatiIndagini	Tipo	X			
IfcPile	ElementoDatiIndagini	CodiceCampione	X			
IfcPile	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcPile	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	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	CriticitaRiscontrata			X	
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcFastener	ElementoDatiIndagini	ResistenzaCompressione	X			
IfcFastener	ElementoDatiIndagini	ResistenzaTrazione	X			
IfcFastener	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFastener	ElementoFase	Stato			X	

IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcTransportElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcTransportElement	ElementoFase	Stato			X	

### Livello di fabbisogno alfanumerico Efficientamento energetico

#### AS-IS

Classe IFC	Set di proprietà	Proprietà	RILEVAZIONE	INDAGINI	RAPPRESENTAZIONE ESISTENTE	VALUTAZIONE
	<b>Bene</b>					
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	SupRiscaldata				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCalpestable				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupCoperta				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	SupScoperta				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeLordo				X
Bene	BeneDatiQuantitativi	VolumeNetto				X
	<b>Fabbricato</b>					
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Denominazione			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	CodiceFabbricato			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	DestinazioneUso			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneAmministrativo			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ComuneCatastale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sezione			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Foglio			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaEdificiale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	ParticellaFondiarria			X	

Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	PorzioneMateriale			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	Sub			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiAnagrafici	PartitaTavolare			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	SupCalpestable			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	SupCoperta				X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeLordo				X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeNetto				X
Fabbricato	FabbricatoDatiQuantitativi	VolumeRiscaldato				X
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TecnologiaCostruttiva			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaFondazioni			X	
Fabbricato	FabbricatoDatiStrutturali	TipologiaStrutturale			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	
	<b>Spazio</b>					

Spazio	SpazioDatiQualitativi	SuperficieUso			X	
Spazio	SpazioDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
	<b>Impianto</b>					
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	ImpiantoDatiIdrotermico	TipoProduzioneACS		X		
	<b>Elemento</b>					
IfcCovering	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcCovering	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			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	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcSlab	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcSlab	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcSlab	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcSlab	ElementoFase	Stato			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcCurtainWall	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		

IfcCurtainWall	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcCurtainWall	ElementoFase	Stato			X	
IfcDoor	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili			X	
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcDoor	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcDoor	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcDoor	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcDoor	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcDoor	ElementoFase	Stato			X	
IfcRoof	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Esterno		X		
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRoof	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	Combustibile		X		
IfcRoof	ElementoDatiAntincendio	ClassePropagazioneFiamma		X		
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcRoof	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcRoof	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRoof	ElementoFase	Stato			X	
IfcWindow	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcWindow	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	Combustibile			X	
IfcWindow	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	TrasmittanzaTermica		X		
IfcWindow	ElementoDatiEnergetici	ResistenzaTermica		X		
IfcWindow	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcWindow	ElementoFase	Stato			X	
IfcWall	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcWall	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			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	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRamp	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcRamp	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcRamp	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRamp	ElementoFase	Stato			X	
IfcStair	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcStair	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcStair	ElementoDatiAntincendio	UscitaEmergenza				X
IfcStair	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcStair	ElementoFase	Stato			X	
IfcBeam	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcBeam	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			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	CriticitaRiscontrata			X	
IfcPlate	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcPlate	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcPlate	ElementoFase	Stato			X	
IfcColumn	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcColumn	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcColumn	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcColumn	ElementoFase	Stato			X	
IfcRailing	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaGeometrica			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	

IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcRailing	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcRailing	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcRailing	ElementoFase	Stato			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcReinforcingBar	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcReinforcingBar	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcReinforcingBar	ElementoFase	Stato			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcReinforcingMesh	ElementoFase	Stato			X	
IfcTendon	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcTendon	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcTendon	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcTendon	ElementoFase	Stato			X	
IfcFooting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaVolumetrica			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcFooting	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFooting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFooting	ElementoFase	Stato			X	
IfcMember	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcMember	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcMember	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcMember	ElementoFase	Stato			X	
IfcPile	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Portante			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	Tipologia costruttiva		X		
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcPile	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			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	CriticitaRiscontrata			X	

IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	AnomaliaMaterica			X	
IfcFastener	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFastener	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFastener	ElementoFase	Stato			X	
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcDistributionControlElement	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcDistributionControlElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcDistributionControlElement	ElementoFase	Stato			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiQualitativi	CriticitaRiscontrata			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcDistributionChamberElement	ElementoFase	Stato			X	
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcEnergyConversionDevice	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcEnergyConversionDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcEnergyConversionDevice	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowController	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowController	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowController	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowController	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowFitting	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowFitting	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowFitting	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowFitting	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowMovingDevice	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowMovingDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowMovingDevice	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowSegment	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowSegment	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowSegment	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowSegment	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowStorageDevice	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowStorageDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowStorageDevice	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowTerminal	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowTerminal	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcFlowTerminal	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowTerminal	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowTerminal	ElementoFase	Stato			X	
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcFlowTreatmentDevice	ElementoFase	Stato			X	
IfcTransportElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	AccessibilitaDisabili				X
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	
IfcTransportElement	ElementoDatiQualitativi	StatoManutentivo			X	
IfcTransportElement	ElementoCodifica	ClasseElementoTecnico			X	
IfcTransportElement	ElementoFase	Stato			X	
IfcFurnishingElement	ElementoDatiAnagrafici	Descrizione			X	
IfcFurnishingElement	ElementoDatiQualitativi	Esterno			X	

