

» 2021

Agenzia del Demanio
ADM2021-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-G00002

BIMSM

Specifica Metodologica

*P.F.T.E. PER ADEGUAMENTO SISMICO ED EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO*



AGENZIA DEL
DEMANIO
Direzione Generale

Via Barberini, 38
00187 Roma

BIMSM

Specifica Metodologica P.F.T.E. per Adeguamento Sismico ed Efficientamento energetico.

Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., per l'affidamento dei servizi di verifiche di vulnerabilità sismica e della sicurezza strutturale, verifica preventiva dell'interesse archeologico, diagnosi e certificazione energetica, rilievo geometrico, architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico, progetto di fattibilità tecnico-economica per interventi strutturali da restituire in modalità BIM, per taluni beni di proprietà dello stato situati nella Regione Calabria. Settima Edizione.

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

**SPECIFICA METODOLOGICA PER LA PROGETTAZIONE
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.....	18
3.3. Obiettivi del servizio	18
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali.....	18
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio.....	19
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall’Agenzia.....	21
4. PROCESSO INFORMATIVO.....	21
4.1. Offerta di Gestione Informativa	21
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	22
4.2.1. Struttura informativa interna del’Agenzia	23
4.2.2. Struttura informativa richiesta all’OE	24
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo	25
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo	25
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati	26
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari.....	28
5. CONTENUTO INFORMATIVO	28
5.1. Sistemi di codifica	28
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale.....	29
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	29
5.2.2. Sistema di coordinate.....	29
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	30

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo	30
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico	31
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico	33
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale	33
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat.....	33
6.	STRUMENTI INFORMATIVI	33
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 33	
6.1.1.	Accesso all'ACDat dell'Agenzia.....	34
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario	34
6.3.	Formati e dimensioni.....	35
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati	35
6.3.2.	Formati dei Modelli	35
7.	SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	35
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale	35
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo	35
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio.....	35

1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

ACRONIMI		DEFINIZIONI
ACDat (CDE)	Ambiente di Condivisione dei Dati (Common Data Environment)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi all'Opera.
AIM	Asset Information Model	Modello informativo dell'Opera costruita contenente tutti i dati necessari per gestire e mantenere in esercizio il bene. L'AIM è quindi il modello informativo relativo alla fase di esercizio di un'Opera.
AIR	Asset Information Requirements	Requisiti Informativi del Cespite immobile, ossia i requisiti informativi necessari agli aspetti gestionali e tecnici del cespite immobile.
APE	Attestato di prestazione energetica	Documento che descrive le caratteristiche energetiche di un edificio, di un'abitazione o di un appartamento.
BIM	Building Information Modeling	Utilizzo di una rappresentazione digitale condivisa di un cespite immobile per facilitare i processi di progettazione, di costruzione e di esercizio, in modo da creare una base decisionale affidabile.
BIMCM	BIM Corporate	Linee Guida aziendali di processo BIM, interne, ad uso dell'Agenzia.
BIMMS	Method Statement Process	Linee Guida di Produzione Informativa dell'Agenzia, contenete i requisiti e i parametri richiesti per la produzione del contenuto informativo.
BIMSM	BIM Specifica Metodologica di servizio	Documento di specifica metodologica della progettazione o di altro servizio, assimilabile al Capitolato Informativo.
DEC	Direttore Esecuzione del Contratto	Figura che opera in autonomia in ordine al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto.
IFC	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari.
IRS	Indice di rischio sismico	Indicatore di rischio sismico.

LC1	Livello di coordinamento 1	Attività di coordinamento di primo livello, su dati e informazioni all'interno dello stesso Modello disciplinare o tra più Modelli appartenenti ad una stessa disciplina, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC2	Livello di coordinamento 2	Attività di coordinamento di secondo livello, tra Modelli prodotti da gruppi di lavoro diversi e/o appartenenti a discipline diverse, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC3	Livello di coordinamento 3	Attività di coordinamento di terzo livello, tra contenuti informativi generati da Modelli, e dati ed elaborati non generati da Modelli, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
NOD	Nucleo Opere Digitale	Organo di Indirizzo per i processi BIM facente parte della Direzione Servizi al Patrimonio dell'Agenzia.
OE	Operatore economico	Si intende il fornitore di servizi, il quale può partecipare ad un bando di gara. Diventa Aggiudicatario nel momento in cui gli viene attribuita la vincita del bando di gara (aggiudicazione).
OIR	Organizational Information Requirements	Requisiti Informativi dell'organizzazione, ossia i requisiti informativi di alto livello per tutti i beni e le attività di un'organizzazione, necessari per illustrare gli obiettivi strategici del soggetto proponente.
oGI	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Affidatario in risposta al CI.
PFTE	Progetto di fattibilità tecnico-economica	Uno dei servizi indicati per la fase di Progettazione. Primo dei tre livelli di progettazione dei lavori pubblici che ha lo scopo di individuare, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra i costi e i benefici per la collettività.
pGI	Piano di Gestione Informativa	Documento di pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Affidatario dopo l'affidamento del contratto.
PIM	Project Information Model	Modello Informativo BIM di progetto, relativo alla fase di consegna di un'Opera. (Coincide con Il Modello

		federato di progetto che viene consegnato dall'Aggiudicatario alla S.A. Si tratta del Modello federato di Fabbricato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbricato.)
PIR	Project Information Requirements	Anche chiamato Requisiti Informativi di Commessa, ossia le informazioni necessarie per implementare gli obiettivi già esplicitati nell'OIR in relazione ad una determinata commessa.
S.A.	Stazione Appaltante	Nel presente documento si riferisce all' Agenzia del Demanio.
WIP	Work in Progress	Sezione dell'ACDat in cui i Modelli e gli elaborati sono in stato di sviluppo.
WBS	Work breakdown structure	Detta anche struttura di scomposizione del lavoro o struttura analitica di progetto. Si intende l'elenco di tutte le attività di un progetto.

Tabella 2 - Altri Termini e Definizioni

Altri Termini	Definizioni
ACDat (CDE) Manager	Coordinatore dei flussi informativi, nonché figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione ACDat.
Aggiudicatario	Operatore Economico aggiudicatario del servizio.
AS-IS	Stato di fatto dell'Opera. E' un modello che ricostruisce l'Opera a seguito di attività di rilevamento, indagini conoscitive e valutazioni.
ARCHIVE	Sezione dell'ACDat/CDE in cui i Modelli e gli elaborati vengono archiviati
Bene	Unità, edificata o non edificata, patrimoniale o demaniale, di proprietà dello Stato amministrata dall'Agenzia del Demanio. Ogni Bene è individuato da un codice identificativo (denominato "CODICE BENE") e può essere costituito da una o più entità, edificate o non edificate. Un Bene può essere composto da uno o più Fabbricati
BIM Manager	Figura interna alla S.A. deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM.
Blocco Funzionale	Parti in cui in cui è suddiviso il Fabbricato tenendo conto dei limiti contrattuali e tecnologici. Per ogni Blocco Funzionale possono essere

	definite una o più discipline. Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità del Fabbricato
Fabbricato	Entità fisica edificata composta da una o più unità immobiliari a cui sono eventualmente collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio del Fabbricato. Ogni Fabbricato è individuato da un codice identificativo (denominato “Codice Fabbricato”).
Federazione	Attività di raggruppamento o associazione di più Modelli in base a dei criteri specifici. (Vedere anche la definizione di Modello federato.)
File nativi	File originati dal software di authoring in uso all’operatore.
Formato aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d’uso.
Formato proprietario	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d’uso stabilite dal proprietario del formato.
Modello	Rappresentazione digitale dell’Opera che la caratterizza dal punto di vista geometrico, alfanumerico e documentale. Viene anche chiamato Modello Informativo, o Modello BIM, o Modello Informativo BIM.
Modello federato	Un particolare tipo di Modello, creato attraverso l’unione, o la federazione, di diversi Modelli. L’Agenzia prevede quattro tipi di modelli federati: Modello Federato del Blocco Funzionale, Modello Federato Complessivo (o di Fabbricato), Modello Federato di disciplina, e Modello Federato di Sintesi (o del Bene).
Opera Digitale	L’insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l’Opera Reale. Corrisponde all’asset information model (AIM).
PUBLISHED	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli Elaborati vengono pubblicati a seguito della verifica, per essere utilizzati da tutti i partecipanti alla commessa
Punto Base (di Fabbricato)	Origine relativa dei Modelli BIM. Individuato all’incrocio di due assi della griglia di riferimento del Modello federato di Sintesi. Ne devono essere definite le coordinate rispetto al Punto di Rilievo per la corretta federazione dei Modelli.
Punto di Rilievo (del Bene)	Origine assoluta, associata al Bene.

Repository	Archivio dei dati digitali, strutturato come albero di cartelle, nell'ambito dell'ACDat della S.A, nel quale vengono gestiti i dati di un "progetto" relativo ad un Lotto.
Responsabile del Processo BIM	Si intende il BIM Manager dell'Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM.
Responsabile di disciplina	Si intende il coordinatore BIM del gruppo di una disciplina dell'Aggiudicatario.
SHARED	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli elaborati sono condivisi con gli altri gruppi di lavoro.
Servizio	Attività oggetto dell'appalto.
Struttura di progetto	La scomposizione dell'Opera e del Modello BIM di progetto in più parti, realizzata tenendo conto del tipo di Opera, dei limiti tecnologici e degli aspetti contrattuali.
Uso (di un modello BIM)	L'obiettivo specifico da raggiungere quando si realizza un modello BIM. Spesso l'Uso di un modello BIM è connesso all'attività dell'organizzazione a supporto della quale il Modello BIM è pensato.

2. PREMESSA

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

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

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

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

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

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

Sono parte integrante dei documenti di gara:

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

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

- Le Linee Guida di Produzione Informativa **BIMMS - Method Statemet Process** in allegato (allegato 2), 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, applicato ai Beni demaniali schede n.ri CZB0961, CZB0954, CZB0971, CZB0956, VVB0107, VVB021, VVB0106, VVB019, VVB020, VVD002, VVD0010, CSB1156, CSB1179, CSBP038, RCM0018, RCM0019, RCB1367, KRB0068 e KRBP006.

Il Servizio prevede, per ogni Fabbricato ricompreso nel presente Appalto, le attività da svolgere meglio dettagliate nel Capitolato Tecnico Prestazionale.

In **Tabella 3.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.3, 3.4 e 3.5 e Tabella 9.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.3, 4.4 e 4.5** sono riportati i dati generali di Servizio, i dati amministrativi dei Beni e dei Fabbricati.

Tabella 3.1 – Lotto 1 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 1 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE					
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Caserma Carabinieri	Fabbrica ex A.S.F.D.	Fabbrica ex A.S.F.D.	Fabbrica ex A.S.F.D.
Bene	Codice Bene	CZB0961	CZB0954	CZB0971	CZB0956
Bene	Regione	Calabria	Calabria	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Catanzaro	Catanzaro	Catanzaro	Catanzaro
Bene	Comune	Lamezia Terme	Albi	Taverna	Albi
Bene	Indirizzo	Via Marconi, snc	Buturo	Villaggio Mancuso	Buturo
Bene	Latitudine	38.969237	39.073230	39.07123	39.072569
Bene	Longitudine	16.305594	16.637235	16.56743	16.637584
Bene	Altitudine	194 m	1.544 m	1.273 m	1.543

Tabella 4.2.1 – Lotto 2 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 2 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Immobile sede dei Vigili del Fuoco	Stazione Comando Forestale Carabinieri	Capannone ed area di pertinenza
Bene	Codice Bene	VVB0107	VVBP021	VVB0106
Bene	Regione	Calabria	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Vibo Valentia	Vibo Valentia	Vibo Valentia
Bene	Comune	Serra San Bruno	Fabrizia	Rombiolo
Bene	Indirizzo	Corso Umberto snc	Via Barco	Località Cerasarella
Bene	Latitudine	38.571729	38.489269	38.601590
Bene	Longitudine	16.325143	16.295872	15.985237
Bene	Altitudine	-	949 m	588 m

Tabella 5.2.2 – Lotto 2 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 2 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE					
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Stazione Comando Carabinieri Forestale	Stazione Comando Carabinieri Forestale	Convitto Nazionale di Stato G.Filangeri e scuole annesse	Nuovo Palazzo di Giustizia
Bene	Codice Bene	VVBP019	VVBP020	VVD002	VVD0010
Bene	Regione	Calabria	Calabria	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Vibo Valentia	Vibo Valentia	Vibo Valentia	Vibo Valentia
Bene	Comune	Polia	Vallelonga	Vibo Valentia	Vibo Valentia
Bene	Indirizzo	Piazza Europa	Viale dei Mille	Corso Umberto I, 128	Corso Umberto I, 144
Bene	Latitudine	38.750822	38.647541	38.674316	38.674832
Bene	Longitudine	16.313375	16.296666	16.105813	16.106138
Bene	Altitudine	374 m	663 m	505 m	505 m

Tabella 6.3 – Lotto 3 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 3 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Immobile Demaniale ex A.S.F.D.	Casa Circondariale	Casa Circondariale
Bene	Codice Bene	CSB1156	CSB1179	CSBP038
Bene	Regione	Calabria	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Cosenza	Cosenza	Cosenza
Bene	Comune	Fuscaldo	Corigliano - Rossano	Castrovillari
Bene	Indirizzo	Loc. Cinquemiglia	S.S. 106 Jonica, 32	Via Sergio Cosmai, 1
Bene	Latitudine	39.4337	39.6036	39.8358
Bene	Longitudine	16.0681	16.6192	16.2210
Bene	Altitudine	1.056 m	41 m	469 m

Tabella 7.4. – Lotto 4 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 4 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Fabbricato in piazzale porto adibito a box	Ufficio del Genio Civile Opere Marittime	-
Bene	Codice Bene	RCM0018	RCM0019	RCB1367
Bene	Regione	Calabria	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Reggio Calabria	Reggio Calabria	Reggio Calabria
Bene	Comune	Reggio Calabria	Reggio Calabria	Reggio Calabria
Bene	Indirizzo	Piazzale Porto Nord	Piazzale Porto Nord	Via Mortara
Bene	Latitudine	38.131564	38.131172	38.065472
Bene	Longitudine	15.654171	15.653918	15.662472
Bene	Altitudine	5 m	7 m	39 m

Tabella 8.5 – Lotto 5 - Dati amministrativi dei beni

LOTTO 5 DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE			
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE
Bene	Denominazione	Casa Circondariale di Crotona	Immobile utilizzato dal Comando Stazione Forestale di Savelli

Bene	Codice Bene	KRB0068	KRBP006
Bene	Regione	Calabria	Calabria
Bene	Provincia	Crotone	Crotone
Bene	Comune	Crotone	Savelli
Bene	Indirizzo	Loc. Passovecchio	Via Roma
Bene	Latitudine	39.11549	39.311626
Bene	Longitudine	17.08771	16.784174
Bene	Altitudine	11 m	955 m

Tabella 9.1 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 1 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO					
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	CZB0961	CZB0954	CZB0971	CZB0956
FABBRICATO	Codice Fabbricato	CZ0948001	CZ1071001	CZ1088001	CZ1069002
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	-	-	CZ1069003

Tabella 10.2.1 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 2 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	VVB0107	VVBP021	VVB0106
FABBRICATO	Codice Fabbricato	VV0300001	-	VV0348001
FABBRICATO	Codice Fabbricato	VV0300002	-	VV0348002
FABBRICATO	Codice Fabbricato	VV0300003	-	-

Tabella 11.2.2 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 2 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO					
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	VVBP019	VVBP020	VVD002	VVD0010
FABBRICATO	Codice Fabbricato	VV0344001	VV0345001	VV0283001	VV0305001

Tabella 12.3 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 3 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE

FABBRICATO	Denominazione	CSB1156	CSB1179	CSBP0038
FABBRICATO	Codice Fabbricato	CS1126001	CS1165001	CS0846001
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165002	CS0846002
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165003	CS0846003
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165004	CS0846004
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165005	CS0846005
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165006	CS0846006
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165007	CS0846007
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165008	CS0846008
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165009	CS0846009
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165010	CS0846010
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165011	CS0846011
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165012	CS0846012
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165013	CS0846013
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165014	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165015	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165016	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165017	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165018	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165019	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165020	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165021	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165022	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165023	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165024	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165025	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165026	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165027	-

FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165028	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165029	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165030	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165031	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165032	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165033	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	CS1165034	-

Tabella 13.4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 4 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO				
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	RCM0018	RCM0019	RCB1367
FABBRICATO	Codice Fabbricato	RC1507001	RC1508001	RC1506001
FABBRICATO	Codice Fabbricato	-	-	RC1506002

Tabella 14.5 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 5 DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO			
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	KRB0068	KRBP006
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338001	KR0279001
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338002	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338003	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338004	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338005	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338006	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338007	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338008	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338009	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338010	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338011	-

FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338012	-
FABBRICATO	Codice Fabbricato	KR0338013	-

Il Servizio prevede, per ogni Fabbricato ricompreso nel presente Appalto, le attività da svolgere meglio dettagliate nel Capitolato Tecnico Prestazionale

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

La scelta di adottare un processo di digitalizzazione, e quindi di adottare la metodologia BIM, si basa sull'esigenza di ottimizzare due processi:

1. il processo di conoscenza degli immobili gestiti, che permetterà all'Agenzia di prendere decisioni informate;
2. Il processo di aggiudicazione ed espletamento dei servizi, che permetterà all'agenzia di ridurre gli sprechi in termini di tempi e costi e, in particolare, di:
 - a. ottimizzare le fasi di progettazione e di esecuzione nel rispetto dei tempi contrattuali,
 - b. mitigare il rischio delle varianti in corso d'opera;
 - c. avere un maggiore controllo dei tempi di esecuzione dei lavori.

A tale scopo, l'Agenzia applica la metodologia BIM alle diverse fasi del ciclo di vita di un Bene.

L'Agenzia ha individuato i seguenti obiettivi specifici, a titolo non esaustivo, del presente **Servizio**:

- fornirsi di un Modello digitale contenente tutte le informazioni inerenti al livello di progettazione richiesto (paragrafo **3.1**);
- fornirsi di informazioni in merito alle prestazioni dell'organismo strutturale;
- ottenere il maggior numero possibile di indicazioni per un corretto sviluppo delle successive fasi di progettazione;
- ottenere informazioni sui materiali di costruzione di tutti gli elementi che compongono il Bene;
- proporre la soluzione di adeguamento/miglioramento delle prestazioni sismiche dei Beni in oggetto, che presenti il miglior rapporto tra costi e benefici per l'ente proprietario.

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 i predetti servizi sono indicati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nella seguente tabella:

Tabella 15.1 - Usi del servizio PFTE

FASI ATTIVITA'	SERVIZI	TIPOLOGIA ATTIVITA'	
		Adeguamento Sismico	Efficientamento energetico
Progettazione	PFTE	01	01
		02	02
		03	03
		04	04
			06
			07
			08
		09	
		10	10

Di seguito si riportano le definizioni dei predetti usi:

Tabella 16.2 – Descrizione Usi dei servizi

Codice	Uso del Modello	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 ADDRESS.
02	Cronogrammi e fasizzazioni	I modelli 3D vengono utilizzati per realizzare cronogrammi 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.
05	Gestione degli spazi	Gestione dell'occupazione di stanze e spazi all'interno delle risorse fisiche. Si possono estrarre ed elaborare i dati per il calcolo degli 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.

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

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

In allegato al Capitolato Informativo (BIMSM) e al Capitolato Tecnico Prestazionale, l'Agenzia fornisce i "Fascicolo del Bene" per ciascun bene oggetto del servizio, con 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;
- Modello 3D AS-IS del Bene ove presente.
- Modello 3D del Bene ove generato da un servizio precedente.

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.

L'OE è tenuto ad utilizzare il template **BIMSO - Specifica Operativa per oGI**, che l'Agenzia mette a disposizione. Tale template è da considerarsi come traccia per un documento di offerta e, fermo restando la struttura del documento, è possibile implementare e/o inserire ulteriori paragrafi, laddove ritenuto necessario per lo specifico servizio appaltato.

Lo stesso template può in seguito essere utilizzato per la redazione del **Piano di Gestione Informativa**.

4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi

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

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

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

4.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia

Tabella 6- Figure interne dell'Agenzia

Ruolo	Nome	Ruolo e Responsabilità
Bim Manager	Arch. Viola Albino	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordina le attività del Nucleo Opere Digitali, 2. 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), 3. Coadiuva i referenti BIM, operanti sia a livello centrale che territoriale, nell'attivazione e nella gestione delle singole procedure di gara.
CDE (CDE) Manager	Ing. Maura Ciccozzi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestisce la piattaforma di condivisione ACDat dell'Agenzia a livello di committente; 2. Fornisce gli accessi, verifica l'applicazione di tecniche di protezione dati e cura i rapporti con i gestori dei servizi informatici;
Data Manager	Arch. Pasquale De Pasquale	<ol style="list-style-type: none"> 1. coadiuvato dal BIM Manager, definisce e controlla a li-vello aziendale i contenuti informativi e i livelli di detta-glio dei Mo-delli, degli elaborati e degli elementi, non-ché l'estrazione dei dati e la loro verifica, 2. partecipa alla stesura della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Mo-delli.

RUP	Ing. Enrica Acconcia	Svolge le mansioni definite dal codice D.lgvo 50/2016 e ss.mm.i.
DEC	-	Svolge le mansioni definite dal codice D.lgvo 50/2016 e ss.mm.i.
Referente Bim territoriale	Ing. Salvatore Virgillo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supporta il BIM Manager nella redazione delle linee guida corporate e della documentazione tecnica e operativa standard per la produzione degli elaborati e dei Modelli 2. Coadiuvava i RUP di Direzione Generale nella gestione delle procedure BIM, 3. Partecipa alla stesura dei documenti di gara di interesse della Direzione Generale.

L'Affidatario avrà contatti diretti solo con le seguenti figure:

RUP: Ing. Enrica Acconcia

Referente BIM territoriale: Ing. Salvatore Virgillo

4.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE

All'OE è richiesto di esplicitare la propria struttura informativa, indicando ruoli e responsabilità del processo BIM.

L'Aggiudicatario è responsabile della formazione specifica in ambito di gestione informativa BIM all'interno della propria organizzazione ed è tenuto a conseguire una professionalità tale da soddisfare in modo efficace i requisiti del progetto richiesti dal **Servizio**. Pertanto, i livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'OE devono essere idonei ed esplicitati nell' **Offerta di Gestione Informativa (oGI)**.

L'OE è tenuto ad indicare nell'**Offerta di Gestione Informativa** il nominativo del referente responsabile della gestione informativa del progetto (**Responsabile Processo BIM**). Le responsabilità legate a tale ruolo sono riportate in Tabella .

Tabella 7 - figure minime richieste all'Aggiudicatario

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

È inoltre richiesto anche all'OE di indicare nell'**Offerta di gestione Informativa** il/i nominativo/i degli utenti da abilitare alla piattaforma di condivisione ACdat, laddove previsti, con i rispettivi ruoli nell'ambito del gruppo di lavoro.

4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo

L'OE è tenuto a fornire il cronoprogramma delle attività previste nell'ambito del presente servizio, comprensivo delle tempistiche di modellazione, rispettando quanto previsto dal Capitolato 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 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

L'Agenzia organizza il proprio patrimonio immobiliare in Beni. Un Bene è composto da uno o più Fabbricati. Un Fabbricato può essere composto da uno o più Blocchi Funzionali. Per ogni Blocco Funzionale possono essere definite una o più discipline.

Il numero di Blocchi Funzionali dipende dal grado di complessità del Fabbricato. È compito dell'OE definire i criteri di scomposizione del Fabbricato in Blocchi Funzionali e di identificare tali Blocchi. Esempi di criteri di scomposizione sono:

- Destinazione degli spazi per la definizione di Ambiti Spaziali Omogenei (ASO),
- Funzionalità specifiche per la definizione di Ambiti Funzionali Omogenei (AFO),
- Livelli o piani,
- Zone,
- Forma architettonica,
- Giunti strutturali.

La definizione dei Blocchi Funzionali deve tenere conto dei limiti dimensionali dei Modelli stabiliti dall'Agenzia.

Un Modello disciplinare raccoglie le informazioni relative ad una disciplina per uno specifico Blocco Funzionale. Quando non vi è necessità di scomporre il Fabbricato in Blocchi Funzionali, i Modelli disciplinari possono rappresentare l'intero Fabbricato.

Un Modello disciplinare contiene elementi (oggetti 3D) attinenti alla stessa disciplina, i quali possono essere raggruppati in impianti (insiemi di elementi).

Nell'allegato pdf denominato "ALLEGATO A_ProprietàModello (Allegato 5), sono indicate, a titolo non esaustivo, le informazioni alfanumeriche e documentali che l'o.e. dovrà inserire nei modelli.

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. e , a titolo non esaustivo, negli allegati “ALLEGATO D_CodificaElementi” (allegato 8) e “ALLEGATO E_CodificaSpazi” (allegato 9).

Le destinazioni d’uso, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono riportate nell’“ALLEGATO F_DestinazioniUso” (allegato 10).

5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

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

5.2.1. Federazione dei Modelli

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

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

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

5.2.2. Sistema di coordinate

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

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

5.2.2.1. Punto di Rilievo associato al Bene del Servizio

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

Inoltre, avranno lo stesso **Punto di Rilievo** associato al Bene, che dovrà essere definito dall’operatore economico.

5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

Le coordinate relative dei Fabbricati 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 per ogni singolo Servizio, 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 quel Servizio.

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

- Bene: 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

Per la fase di PFTE, si riportano di seguito i **livelli di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale** richiesti all'interno dei Modelli.

5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

L’Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo, per i servizi in esame, al fabbisogno geometrico minimo definito nelle Tabelle 8.1 e 8.2. La definizione del fabbisogno geometrico indicato nelle predette Tabelle, è fornita nel paragrafo 3.3.1 delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

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 nelle Tabelle 8.1 e 8.2;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

Tabella 8.1 – Fabbisogno geometrico richiesto per Adeguamento Sismico

Adeguamento sismico			
Modelli Disciplinari			PFTE
Modello Architettonico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello Strutturale	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
Modello impianto Elettrico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello impianto Termico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello impianto Idrico-Sanitario	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	

Tabella 8.2 – Fabbisogno geometrico richiesto per Efficiamento Energetico

Efficiamento Energetico			
Modelli Disciplinari			PFTE
Modello Architettonico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello Strutturale	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello impianto Elettrico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello impianto Termico	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	
Modello impianto Idrico-Sanitario	Elementi Principali	FORMA	semplice
		POSIZIONE	di progetto
	Elementi secondari	FORMA	
		POSIZIONE	

5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli, nell'ambito della fase AS-IS, devono contenere, a titolo non esaustivo, i dati alfanumerici, contenuti nel seguente allegato:

- Allegato 3B "Fabbisogno alfanumerico richiesto Adeguamento sismico ed Efficientamento Energetico PFTE";

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.

La lista dei documenti minimi nell'ambito della fase PFTE coincide con quella nell'ambito della fase AS-IS ed indicata, a titolo non esaustivo nel seguente allegato:

- Allegato 4A "Lista documenti Adeguamento sismico ed Efficientamento Energetico AS-IS";

Inoltre la lista degli ulteriori documenti possibili, nell'ambito della fase PFTE, a discrezione dell'Operatore economico, è indicata a titolo non esaustivo, nel seguente allegato:

- Allegato 4B "Lista documenti Adeguamento sismico ed Efficientamento Energetico PFTE".

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 ai Beni, 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.

Tra le informazioni richieste per la compilazione della scheda sintetica sono ricomprese quelle elencate nell'"Allegato B – Proprietà ACDat" (Allegato 6).

6. STRUMENTI INFORMATIVI

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

L’Agenzia si è dotata di un ACDat: un ambiente digitale di raccolta organizzata e di condivisione di dati relativi alle singole Opere, basato su un’infrastruttura informatica la cui condivisione è regolata da precisi sistemi di sicurezza per l’accesso, di tracciabilità e di successione storica delle variazioni apportate ai contenuti informativi, di conservazione nel tempo e delle relativa accessibilità del patrimonio informativo contenuto, di definizione delle responsabilità nell’elaborazione e di tutela della proprietà intellettuale.

L’Agenzia richiede che lo strumento di consegna e condivisione utilizzato per il **Servizio** sia l’ACDat, nella forma e nei contenuti previsti ai paragrafo **4.4** e specificati nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

Nell’allegato pdf denominato “ALLEGATO B_ProprietàACDat (Allegato 6), sono indicate, a titolo non esaustivo, le informazioni alfanumeriche e documentali da archiviare direttamente in ACDat.

6.1.1. Accesso all’ACDat dell’Agenzia

Alla firma del contratto, l’Aggiudicatario riceverà le indicazioni per il collegamento all’ACDat, al quale potrà accedere tramite riconoscimento per CNS o SPID.

L’OE è tenuto ad indicare nell’oGI il numero di utenze che intende attivare sull’ACDat dell’Agenzia, associate ai ruoli previsti nel gruppo di lavoro.

6.2. Caratteristiche dell’ Infrastruttura hardware e software richiesta all’Aggiudicatario

L’Agenzia richiede che l’Aggiudicatario si doti delle infrastrutture hardware e software che presentino le caratteristiche specificate di seguito.

- Hardware:

L’Aggiudicatario dovrà dotare il proprio staff di hardware idoneo alle attività di gestione digitale dei processi informativi offerti in sede di gara.

- Software:

I software utilizzati dall’Aggiudicatario dovranno essere in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto non proprietario *.IFC nella versione indicata dall’Agenzia. L’Aggiudicatario è tenuto a utilizzare software dotati di regolare contratto di licenza d’uso.

Qualsiasi aggiornamento e/o cambiamento di versioni del software da parte dell’Aggiudicatario dovrà essere concordato e autorizzato preventivamente dall’Agenzia.

L'OE è tenuto ad indicare nell'oGI le caratteristiche dell'infrastruttura hardware e software che intende utilizzare per lo svolgimento del **Servizio**, strutturando le informazioni in formato tabellare, come rappresentato nel Template **BIMSO – Specifica Operativa per oGI** al paragrafo 6.

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.

Nell'allegato pdf denominato "ALLEGATO C_ProprietàElementi (Allegato 7)", sono indicate, a titolo non esaustivo, i mapping ifc degli elementi (elementi traducibili con quelli dell'ifcElement).

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. Enrica Acconcia

Allegati:

1. BIMSO – Specifica Operativa per Ogi;
2. BIMMS - Method Statement Process;
3. 03B - Fabbisogno alfanumerico richiesto Adeguamento sismico ed Efficientamento Energetico PFTE;
4. 04B - Lista documenti Adeguamento sismico ed Efficientamento Energetico PFTE;
5. ALLEGATO A_ProprietàModello
6. ALLEGATO B_ProprietàACDat;
7. ALLEGATO C_ProprietàElementi;
8. ALLEGATO D_CodificaElementi;
9. ALLEGATO E_CodificaSpazi;
10. ALLEGATO F_DestinazioniUso.