

» 2023

Agenzia del Demanio
ADM2023-ADM-SPECIFPRO-XX-SM-Z-S00001

BIMSM

Specifica Metodologica

RILIEVO (AS-IS)

AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SIMICA E DELLA SICUREZZA STRUTTURALE, VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO, DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA, RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, IMPIANTISTICO, STRUTTURALE, TOPOGRAFICO, FOTOGRAFICO E MATERICO, PER TALUNI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO SITUATI NELLA REGIONE LAZIO. EDIZIONE 2023.



AGENZIA DEL
DEMANIO
Direzione Generale

Via Barberini, 38
00187 Roma

BIMSM

Specifica Metodologica Rilievo (AS-IS)
Adeguamento Sismico ed Efficientamento energetico.

AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SIMICA E DELLA SICUREZZA STRUTTURALE, VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO, DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA, RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, IMPIANTISTICO, STRUTTURALE, TOPOGRAFICO, FOTOGRAFICO E MATERICO, PER TALUNI BENI DI PROPRIETÀ DELLO STATO SITUATI NELLA REGIONE LAZIO. EDIZIONE 2023.

CUP: E86C23000390001

CIG LOTTO 1: 98148839AB

CIG LOTTO 2: 98149397E2

CIG LOTTO 3: 9814953371

CIG LOTTO 4: 9814986EA9

CIG LOTTO 5: 98150134F4

CIG LOTTO 6: 98150378C1

CIG LOTTO 7: 981507581D

CIG LOTTO 8: 9815099BEA

SPECIFICA METODOLOGICA PER IL RILIEVO (AS-IS) DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE, IMPIANTISTICHE, STRUTTURALI ED ENERGETICHE PER L'ADEGUAMENTO SISMICO E L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

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	23
3.3. Obiettivi del servizio.....	23
3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali	23
3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio	24
3.4. Modelli, elaborati e documenti messi a disposizione dall'Agenzia	25
4. PROCESSO INFORMATIVO.....	25
4.1. Offerta di Gestione Informativa	25
4.2. Ruoli e responsabilità ai fini informativi.....	26
4.2.1. Struttura informativa interna dell'Agenzia.....	26
4.2.2. Struttura informativa richiesta all'OE.....	27
4.3. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo.....	28
4.4. Modalità di consegna del contenuto informativo.....	29
4.5. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati.....	29
4.6. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari	
31	
5. CONTENUTO INFORMATIVO	31
5.1. Sistemi di codifica.....	31
5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale	31
5.2.1. Federazione dei Modelli.....	31
5.2.2. Sistema di coordinate	32
5.2.3. Aggregazione degli elementi.....	32

5.3.	Livello di Fabbisogno Informativo	32
5.3.1.	Livello di fabbisogno geometrico	33
5.3.2.	Livello di fabbisogno alfanumerico.....	35
5.3.3.	Livello di fabbisogno documentale	36
5.3.4.	Livello di fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat	36
6.	STRUMENTI INFORMATIVI	36
6.1.	Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software messa a disposizione dall'Agenzia 36	
6.1.1.	Accesso all'ACDat dell'Agenzia.....	37
6.2.	Caratteristiche dell' Infrastruttura hardware e software richiesta all'Aggiudicatario.....	37
6.3.	Formati e dimensioni	37
6.3.1.	Formati dei documenti e degli elaborati.....	37
6.3.2.	Formati dei Modelli.....	37
7.	SICUREZZA E GESTIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	38
7.1.	Livello di prevalenza contrattuale	38
7.2.	Tutela e sicurezza del contenuto informativo	38
7.3.	Proprietà delle risultanze del Servizio	38

1. GLOSSARIO

Tabella 1 - Acronimi e Definizioni

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

DEC	Direttore Esecuzione del Contratto	Figura che opera in autonomia in ordine al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto.
DL	Direzione Lavori	Figura preposta al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto.
IFC	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari.
IRS	Indice di rischio sismico	Indicatore di rischio sismico.
LC1	Livello di coordinamento 1	Attività di coordinamento di primo livello, su dati e informazioni all'interno dello stesso Modello disciplinare o tra più Modelli appartenenti ad una stessa disciplina, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC2	Livello di coordinamento 2	Attività di coordinamento di secondo livello, tra Modelli prodotti da gruppi di lavoro diversi e/o appartenenti a discipline diverse, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC3	Livello di coordinamento 3	Attività di coordinamento di terzo livello, tra contenuti informativi generati da Modelli, e dati ed elaborati non generati da Modelli, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
NOD	Nucleo Opere Digitale	Organo di Indirizzo per i processi BIM facente parte della Direzione Servizi al Patrimonio dell'Agenzia.
OE	Operatore economico	Si intende il fornitore di servizi, il quale può partecipare ad un bando di gara. Diventa Aggiudicatario nel momento in cui gli viene attribuita la vincita del bando di gara (aggiudicazione).
OIR	Organizational Information Requirements	Requisiti Informativi dell'organizzazione, ossia i requisiti informativi di alto livello per tutti i beni e le attività di un'organizzazione, necessari per illustrare gli obiettivi strategici del soggetto proponente.

oGI	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Affidatario in risposta al CI.
PFTE	Progetto di fattibilità tecnico-economica	Uno dei servizi indicati per la fase di Progettazione. Primo dei tre livelli di progettazione dei lavori pubblici che ha lo scopo di individuare, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra i costi e i benefici per la collettività.
pGI	Piano di Gestione Informativa	Documento di pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Affidatario dopo l'affidamento del contratto.
PIM	Project Information Model	Modello Informativo BIM di progetto, relativo alla fase di consegna di un'Opera. (Coincide con Il Modello federato di progetto che viene consegnato dall'Aggiudicatario alla S.A. Si tratta del Modello federato di Fabbicato qualora il Servizio abbia per oggetto un solo Fabbicato.)
PIR	Project Information Requirements	Anche chiamato Requisiti Informativi di Commessa, ossia le informazioni necessarie per implementare gli obiettivi già esplicitati nell'OIR in relazione ad una determinata commessa.
PSC	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
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
Coordinamento	Attività di raggruppamento e federazione di più Modelli, necessaria alla verifica delle incoerenze e interferenze, nonché alla realizzazione di elaborati, anche multidisciplinari.
Fabbricato	Entità fisica edificata composta da una o più unità immobiliari a cui sono eventualmente collegate strutturalmente e/o funzionalmente una o più unità al servizio del Fabbricato. Ogni Fabbricato è individuato da un codice identificativo (denominato “Codice Fabbricato”).
Federazione	Attività di raggruppamento o associazione di più Modelli in base a dei criteri specifici. (Vedere anche la definizione di Modello federato.)
File nativi	File originati dal software di authoring in uso all’operatore.
Formato aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d’uso.
Formato proprietario	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d’uso stabilite dal proprietario del formato.

Modello	Rappresentazione digitale dell’Opera che la caratterizza dal punto di vista geometrico, alfanumerico e documentale. Viene anche chiamato Modello Informativo, o Modello BIM, o Modello Informativo BIM.
Modello federato	Un particolare tipo di Modello, creato attraverso l’unione, o la federazione, di diversi Modelli. L’Agenzia prevede quattro tipi di modelli federati: Modello Federato del Blocco Funzionale, Modello Federato Complessivo (o di Fabbricato), Modello Federato di disciplina, e Modello Federato di Sintesi (o del Bene).
Opera Digitale	L’insieme di Informazioni grafiche e non grafiche, che descrivono in maniera più o meno particolareggiata l’Opera Reale. Corrisponde all’asset information model (AIM).
PUBLISHED	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli Elaborati vengono pubblicati a seguito della verifica, per essere utilizzati da tutti i partecipanti alla commessa
Punto Base (di Fabbricato)	Origine relativa dei Modelli BIM. Individuato all’incrocio di due assi della griglia di riferimento del Modello federato di Sintesi. Ne devono essere definite le coordinate rispetto al Punto di Rilievo per la corretta federazione dei Modelli.
Punto di Rilievo (del Bene)	Origine assoluta, associata al Bene.
Repository	Archivio dei dati digitali, strutturato come albero di cartelle, nell’ambito dell’ACDat della S.A, nel quale vengono gestiti i dati di un “progetto” relativo ad un Lotto.
Responsabile del Processo BIM	Si intende il BIM Manager dell’Aggiudicatario ovvero il responsabile del Servizio per la componente BIM.
Responsabile di disciplina	Si intende il coordinatore BIM del gruppo di una disciplina dell’Aggiudicatario.
SHARED	Sezione del CDE in cui i Modelli e gli elaborati sono condivisi con gli altri gruppi di lavoro.
Servizio	Attività oggetto dell’appalto.
Struttura di progetto	La scomposizione dell’Opera e del Modello BIM di progetto in più parti, realizzata tenendo conto del tipo di Opera, dei limiti tecnologici e degli aspetti contrattuali.
Uso (di un modello BIM)	L’obiettivo specifico da raggiungere quando si realizza un modello BIM. Spesso l’Uso di un modello BIM è connesso all’attività dell’organizzazione a supporto della quale il Modello BIM è pensato.

2. PREMESSA

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

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

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

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

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

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

Sono parte integrante dei documenti di gara:

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

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

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

3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO

3.1. Identificazione del servizio

Il Servizio oggetto di gara, come meglio descritto nel Capitolato Tecnico Prestazionale, riguarda il rilievo (AS-IS) delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, impiantistiche e strutturali nell'ambito 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, per taluni beni di proprietà dello stato situati nella Regione Lazio - edizione 2023.

Il Servizio prevede le seguenti attività, da svolgere per i fabbricati presenti nell'Appalto, come riportato nel Capitolato Tecnico Prestazionale:

- verifiche di vulnerabilità sismica e di sicurezza strutturale ai sensi del Decreto 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8) e della vigente normativa nazionale/regionale in materia;
- verifica preventiva dell'interesse archeologico con redazione della relazione archeologica conformemente a quanto prescritto dall'articolo 28 comma 4 del D. Lgs. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e dall'art. 25 del D. Lgs. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici";
- rilievo architettonico, impiantistico, strutturale, topografico, fotografico e materico da restituirsi in modalità BIM;
- diagnosi e certificazione energetica ai sensi del D. Lgs. 192/2005 s.m.i., del D. Lgs. 311/2006 e della Legge 10/1991 nonché di tutte le norme vigenti in materia;
- esecuzione di tutte le indagini, analisi e prove necessarie per l'espletamento dei servizi di cui ai punti precedenti

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

Tabella 3 – Dati amministrativi del bene

.....

LOTTO 1		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Caserma "V. Brig. Salvo D'Acquisto M.O.V.M.", sede del 2° Reggimento Allievi Marescialli e Brigadieri dei Carabinieri
Bene	CodiceBene	RMBXXX
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	VELLETRI
Bene	Indirizzo	Viale Salvo D'Acquisto
Bene	Latitudine	41.676.924,00
Bene	Longitudine	12.774.332
Bene	Altitudine	-

LOTTO 2		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Casa Circondariale Di Velletri
Bene	CodiceBene	RMB1624
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	VELLETRI
Bene	Indirizzo	SP CISTERNA CAMPOLEONE, 110,
Bene	Latitudine	41.613.095,00
Bene	Longitudine	12.731.691
Bene	Altitudine	-

LOTTO 3		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Stazione Nalvale Di Civitavecchia Guardia Di Finanza
Bene	CodiceBene	MAR_CIV_POR
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	CIVITAVECCHIA
Bene	Indirizzo	calata della rocca
Bene	Latitudine	42.096.033
Bene	Longitudine	11.787.283
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Ex Bagno Penale
Bene	CodiceBene	RMD0068
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	CIVITAVECCHIA
Bene	Indirizzo	VIA TARQUINIA, 18, 20, 20A
Bene	Latitudine	42,099321
Bene	Longitudine	11,787734
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASERMA BRUZZESI
Bene	CodiceBene	RMB0374
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	CIVITAVECCHIA
Bene	Indirizzo	Corso Centocelle, 3
Bene	Latitudine	42,09142
Bene	Longitudine	11,79386
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASERMA DISCTACCAMENTO CEM - FORTE MICHELANGELO
Bene	CodiceBene	MAR_CIV_FOR
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA

Bene	Comune	CIVITAVECCHIA
Bene	Indirizzo	CALATA LAURENTI, 5
Bene	Latitudine	42°05'25.3"
Bene	Longitudine	11°47'26.8"
Bene	Altitudine	-

LOTTO 4		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Accasermamenti autorimessa
Bene	CodiceBene	AER_FIU_WRI_40 accasermamenti autorimessa
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	FIUMICINO
Bene	Indirizzo	Via Fratelli Wright 40
Bene	Latitudine	41.789.762,00
Bene	Longitudine	12.251.334
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Accasermamenti Canile
Bene	CodiceBene	AER_FIU_WRI_40 accasermamenti canile
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	FIUMICINO
Bene	Indirizzo	Via Fratelli Wright 40
Bene	Latitudine	41.789.762,00
Bene	Longitudine	12.251.334
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Accasermamenti Garage
Bene	CodiceBene	AER_FIU_WRI_40 - GARAGE
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA

Bene	Comune	FIUMICINO
Bene	Indirizzo	Via Fratelli Wright 40
Bene	Latitudine	41.789.762,00
Bene	Longitudine	12.251.334
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	GRUPPO FIUMICINO
Bene	CodiceBene	AER_FIU_ZAR_1
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	FIUMICINO
Bene	Indirizzo	VIA ANTONIO ZARA, 1
Bene	Latitudine	41.794.657
Bene	Longitudine	12.278.041
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	COMANDO COMPAGNIA GUARDIA DI FINANZA FIUMICINO
Bene	CodiceBene	MAR_FIU_TRA_61_
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	ROMA
Bene	Comune	FIUMICINO
Bene	Indirizzo	VIALE TRAIANO 61
Bene	Latitudine	41.770.695
Bene	Longitudine	12.229.382
Bene	Altitudine	-

LOTTO 5		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Casa CIRCONDARIALE
Bene	CodiceBene	RIB0597
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	RIETI
Bene	Comune	RIETI
Bene	Indirizzo	Via Maestri del Lavoro, 2

Bene	Latitudine	42.424.256
Bene	Longitudine	" 12.912619"
Bene	Altitudine	-

LOTTO 6		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Casa CIRCONDARIALE
Bene	CodiceBene	LTB0261
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	LATINA
Bene	Comune	LATINA
Bene	Indirizzo	Via Aspromonte
Bene	Latitudine	41.461.008
Bene	Longitudine	12.899.817
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	EX CASERMA FUNZIONALE- CENTRO DIREZIONALE
Bene	CodiceBene	LTD0069
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	LATINA
Bene	Comune	LATINA
Bene	Indirizzo	Viale XXIV Maggio – Viale Andrea Doria – Viale Ezio
Bene	Latitudine	41.471.286
Bene	Longitudine	12.909.685
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Palazzo di Giustizia
Bene	CodiceBene	LTD0079
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	LATINA
Bene	Comune	LATINA

Bene	Indirizzo	Piazza Bruno Buozzi, 5
Bene	Latitudine	41.468.131
Bene	Longitudine	12.911379"
Bene	Altitudine	-

LOTTO 7		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	CASA CIRCONDARIALE
Bene	CodiceBene	FRB0834
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	FROSINONE
Bene	Comune	FROSINONE
Bene	Indirizzo	Via Cerreto, 55
Bene	Latitudine	41.654.372,00
Bene	Longitudine	13.311.358
Bene	Altitudine	-

LOTTO 8		
DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Carcere giudiziario
Bene	CodiceBene	FRB0221
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	FROSINONE
Bene	Comune	CASSINO
Bene	Indirizzo	Viale Sferracavalli, 133
Bene	Latitudine	41.498.557,00
Bene	Longitudine	13.830.711
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	Carabinieri Comando Stazione Nucleo Forestale
Bene	CodiceBene	FRB0814
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	FROSINONE
Bene	Comune	GUARCINO

Bene	Indirizzo	VIA SAN FRANCESCO, 1
Bene	Latitudine	41.800.938.
Bene	Longitudine	13.316.062.
Bene	Altitudine	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
Bene	Denominazione	FORTEZZA COLONNA - Casa di Reclusione di Paliano
Bene	CodiceBene	FRD0005
Bene	Regione	LAZIO
Bene	Provincia	FROSINONE
Bene	Comune	PALIANO
Bene	Indirizzo	Via della Rocca – Via Garibaldi
Bene	Latitudine	41.807473
Bene	Longitudine	13.054.840
Bene	Altitudine	-

Tabella 4 – Dati amministrativi dei Fabbricati

LOTTO 1		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Caserma “V. Brig. Salvo D’Acquisto M.O.V.M.”, sede del 2° Reggimento Allievi Marescialli e Brigadieri dei Carabinieri
FABBRICATO	Ed.1_1a Compagnia e Corpo aggiunto	-
FABBRICATO	Ed.2_2a Compagnia e Corpo aggiunto	-
FABBRICATO	Ed.3_3a Compagnia e Corpo aggiunto	-
FABBRICATO	Ed.4 C.A.S.T.	-
FABBRICATO	Ed.5 I.S.T.I.	-
FABBRICATO	Ed.6 e Ed.7 Mensa	-
FABBRICATO	Ed.8 OFF-SET	-
FABBRICATO	Ed.9 Palestra	-
FABBRICATO	Ed.10 Circolo Allievi	-
FABBRICATO	Ed.11 Compagnia	-
FABBRICATO	Ed.12 Stazione C.C	-
FABBRICATO	Ed.13 Circolo Ufficiali	-
FABBRICATO	Ed.14 Comando Reggimento	-

FABBRICATO	Ed.Ed.15_Corpo di Guardia	-
FABBRICATO	Ed.16_Infermeria	-
FABBRICATO	Ed.17_Poligono di Tiro	-

LOTTO 2		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Casa Circondariale Di Velletri
FABBRICATO	FABBRICATO	RM1657001

LOTTO 3		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Stazione Nalvale Di Civitavecchia Guardia Di Finanza
FABBRICATO	FABBRICATO	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Ex Bagno Penale
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602001
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602002
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602003
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602004
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602005
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602006
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602007
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602008
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602009
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602010
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602011
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602012
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602013
FABBRICATO	FABBRICATO	RM0602014
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	CASERMA BRUZZESI
FABBRICATO	FABBRICATO	RM2214001
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE

FABBRICATO	Denominazione	CASERMA DISCTACCAMENTO CEM - FORTE MICHELANGELO
FABBRICATO	FABBRICATO	MAR_CIV_FOR

LOTTO 4		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Accasermamenti autorimessa
FABBRICATO	FABBRICATO	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Accasermamenti Canile
FABBRICATO	FABBRICATO	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Accasermamenti Garage
FABBRICATO	FABBRICATO	-
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	GRUPPO FIUMICINO
FABBRICATO	FABBRICATO	ER_FIU_ZAR_1
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	COMANDO COMPAGNIA GUARDIA DI FINANZA FIUMICINO
FABBRICATO	FABBRICATO	-

LOTTO 5		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Casa CIRCONDARIALE
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422001 - A
		RI0422002 - B
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422003 - C
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422004 - D
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422005 - E
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422006 - F
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422007 - G
FABBRICATO	FABBRICATO	RI0422008 - H

LOTTO 6		
---------	--	--

DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Casa CIRCONDARIALE
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0088001
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	EX CASERMA FUNZIONALE-CENTRO DIREZIONALE
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746001
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746002
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746003
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746004
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746005
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746006
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746007
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746008
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0746009
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Palazzo di Giustizia
FABBRICATO	FABBRICATO	LT0803001

LOTTO 7		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Casa CIRCONDARIALE
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907001
		FR0907002
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907003
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907004
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907005
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907006
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907007
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0907008

LOTTO 7		
DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO		
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Carcere giudiziario
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0501001

CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	Carcere giudiziario
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014001
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014002
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014003
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014004
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014005
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014006
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014007
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014008
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014009
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014010
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014011
FABBRICATO	FABBRICATO	FR1014012
CONCETTO	PROPRIETÀ	VALORE
FABBRICATO	Denominazione	FORTEZZA COLONNA - Casa di Reclusione di Paliano
FABBRICATO	FABBRICATO	FR0987001

3.2. Cronoprogramma del servizio

La durata del Servizio è stabilita dal cronoprogramma ricompreso nei documenti di Gara.

3.3. Obiettivi del servizio

3.3.1. Obiettivi e priorità strategiche generali

L'Agenzia nell'ambito delle sue funzioni si prefigge il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- limitato consumo del suolo;
- rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- risparmio ed efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- riduzione del rischio sismico;
- compatibilità con le preesistenze archeologiche;

- razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

L'Agenzia ritiene strategico per la realizzazione dei propri compiti istituzionali:

- il miglioramento del livello di conoscenza degli immobili;
- un maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- l'ottimizzazione delle fasi di progettazione e di successiva esecuzione nel rispetto dei tempi contrattuali;
- il miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- la mitigazione del rischio delle varianti in corso d'opera;
- un maggiore controllo dei tempi di esecuzione dei lavori;
- l'acquisizione di informazioni attendibili ed utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio;
- l'aggiornamento tempestivo di informazioni attendibili a supporto dei processi decisionali lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

3.3.2. Obiettivi informativi specifici del Servizio

L'Agenzia ha individuato i seguenti obiettivi specifici del presente **Servizio**:

- fornirsi di un Modello digitale contenente tutte le informazioni inerenti al livello di progettazione richiesto (paragrafo **3.1**),
- fornirsi di informazioni in merito alle prestazioni dell'organismo strutturale,
- 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,
- valutazione del rischio sismico degli edifici ad uso strategico.

L'Agenzia ha inoltre identificato una serie di obiettivi specifici (Usi, vedi GLOSSARIO) che il Modello federato del Bene, fornito nell'ambito del presente **Servizio**, deve supportare. Gli Usi previsti per il presente **Servizio** sono i seguenti:

Tabella 5 - Usi del servizio di rilievo (AS-IS)

Codice	Uso specifico	Descrizione
01	Estrazione dati verso un SW di gestione del patrimonio	Estrazione di dati dal modello 3D per incrementare le informazioni da inserire in un software di gestione del patrimonio (immobiliare). Ad esempio, l'estrazione di dati rilevanti per alimentare il fascicolo digitale del fabbricato in ADRESS.
03	Computi quantità (qto)	I modelli 3D vengono utilizzati per calcolare la quantità
06	Controllo del consumo energetico	Elaborazione e/o estrazione indici di prestazione ICE. Sono i consumi (previsti o effettivi) distinti per tipologia di occupanti e loro rapporti
07	Analisi di prestazione energetica ai fini della certificazione	Elaborazione e/o estrazione indici di prestazione APE. Si intende la capacità di prestazione dell'edificio in termini di consumo e contenimento energetico in relazione alle caratteristiche fisicomeccaniche ed impiantistiche dello stesso
08	Analisi di prestazione energetica in regime dinamico	Modellazione e verifica energetica in regime dinamico. Si intende la capacità di prestazione dell'edificio in termini di consumo e contenimento energetico in relazione alle caratteristiche fisicomeccaniche ed impiantistiche dello stesso
09	Analisi strutturale	Valutazione del rischio e verifica di vulnerabilità sismica. NB Uno degli output è elaborazione e/o estrazione indici di prestazione IRS (indice rischio sismico)
10	Comunicazione visiva	I modelli 3D e gli elaborati 2D devono consentire la comunicazione.
16	Visualizzazione e analisi prestazioni tecniche materiali e componenti	
17	Clash detection	I modelli 3D vengono utilizzati per la clash detection di tipo LC1, LC2, LC3
18	Model/code checking	I modelli 3D vengono utilizzati per la rispondenza alle norme ed ai requisiti richiesti
19	Estrazione abachi di progetto	I modelli 3D vengono utilizzati per l'estrazione degli abachi
20	Estrazione elaborati 2D	I modelli 3D vengono utilizzati per l'estrazione diretta degli elaborati 2D

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

In allegato al Bando, l'Agenzia mette a disposizione dell'OE il materiale tecnico a supporto dell'espletamento del Servizio afferente al DIP posto a base di gara, comprensivo delle risultanze del servizio precedentemente affidato di "Analisi di Vulnerabilità Sismica" ovvero relativo alle analisi di vulnerabilità sismica e diagnosi energetica condotte sul bene, nei formati disponibili.

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 al paragrafo 17 del Disciplinare di gara.

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 6 - Figure interne dell'Agenzia

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

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

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 7.

Tabella 7 - figure minime richieste all'Aggiudicatario

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

È inoltre richiesto anche all'OE di indicare nell'**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:
 - o Verificare che la codifica dei Modelli e dei rispettivi elaborati sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.1 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
 - o Verificare che la codifica dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti dettati al paragrafo 3.1.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,

- Verificare che la struttura dei Modelli e dei dati inseriti nei Modelli sia conforme ai requisiti indicati al paragrafo 3.2 delle **BIMMS – Method Statement Process**,
 - Verificare che il livello di fabbisogno geometrico, alfanumerico e documentale dei dati contenuti nei Modelli sia conforme a quanto specificato nel paragrafo 3.3 e nel paragrafo **5.3** di questa **Specifica Metodologica**,
 - Verificare l'assenza di interferenze fisico-geometriche all'interno dei Modelli che eccedano le tolleranze stabilite nel **pGI**.
 - Verificare l'assenza di incoerenze tecniche e/o incoerenze normative all'interno dei Modelli.
- Verifica volta ad accertare la leggibilità, la tracciabilità, la correttezza e la coerenza delle informazioni contenute nei Modelli federati (sia in formato nativo che in formato aperto), tenendo presente i livelli di coordinamento LC2 e LC3, in relazione a quanto indicato nei requisiti informativi specificati **nelle BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)** e in questa Specifica Metodologica. In particolare è richiesto di:
 - Verificare la corretta codifica di Modelli, elaborati e dati nei Modelli,
 - Verificare l'assenza di interferenze fisico-geometriche tra Modelli federati, che eccedano le tolleranze stabilite nel **pGI**,
 - Verificare l'assenza di incoerenze tecniche e/o incoerenze per i Modelli federati,
 - Verificare che la federazione dei Modelli sia stata eseguita correttamente secondo le modalità espresse al paragrafo **5.2.1** e nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)** al paragrafo 3.2.1,
 - Verificare la corretta traduzione ed estrazione delle informazioni in IFC in conformità con i requisiti espressi al paragrafo 3.3 delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**,
 - Verificare che i Modelli disciplinari in formato IFC possano essere correttamente federati,
 - Verificare l'utilizzo dei formati ammessi e delle specifiche di interoperabilità richieste (**BIMMS – Method Statement Process paragrafo 4.1** e paragrafo **6.3** di questa Specifica Metodologica),
 - Verificare la coerenza tra i contenuti dei Modelli e degli elaborati prodotti in accordo con il livello di coordinamento LC3.

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

- la procedura di verifica che intende utilizzare per i Modelli, gli elementi e gli elaborati,

- la frequenza con la quale effettuerà questa attività,
- i software utilizzati per la verifica,
- la documentazione che intende produrre al fine di consolidare la validità del **Servizio**.

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

- risolvere le eventuali interferenze ed incoerenze,
- redigere un **report** sull'analisi effettuata, completo di risoluzione.

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

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

5. CONTENUTO INFORMATIVO

5.1. Sistemi di codifica

Sarà onere dell'Aggiudicatario codificare il contenuto informativo (a titolo di esempio: modelli, elaborati, elementi, viste, materiali) secondo la semantica strutturata e definita nelle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**, paragrafo 3.1.

5.2. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

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

5.2.1. Federazione dei Modelli

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

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

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

5.2.2. Sistema di coordinate

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

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

5.2.2.1. Punto di Rilievo associato al Bene del Servizio

Tutti i modelli prodotti utilizzeranno lo stesso sistema di "coordinate condivise" del Bene, posizionate secondo la latitudine e longitudine specificate in **Tabella 3**, e dovranno avere lo stesso **Punto di Rilievo del Bene** (origine assoluta).

5.2.2.2. Punto Base associato al Fabbricato

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

5.2.3. Aggregazione degli elementi

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

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

5.3. Livello di Fabbisogno Informativo

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

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

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

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

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

5.3.1. Livello di fabbisogno geometrico

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

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

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

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

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

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

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

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

L'Agenzia richiede che i Modelli disciplinari vengano definiti in accordo al fabbisogno geometrico definito nell'allegata Tabella 8. La definizione del fabbisogno geometrico indicato in tabella è fornita nel paragrafo 3.3.1 delle **BIMMS – Method Statement Process (Linee Guida di Produzione Informativa)**.

Tabella 8 - Fabbisogno geometrico richiesto

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

In fase di redazione dell'oGI, l'OE deve esplicitare in modo chiaro, anche mediante l'utilizzo di esempi di schede elementi, il livello di dettaglio geometrico dei Modelli, tenendo sempre presente:

- il livello di fabbisogno geometrico indicativo richiesto in **Tabella 88**;
- la specifica Attività, Servizio e gli Usi del modello.

5.3.2. Livello di fabbisogno alfanumerico

I Modelli devono contenere i dati alfanumerici riportati nella Tabella 9 – Parametri richiesti, in allegato.

Dovranno essere popolati tutti i parametri indicati con le XX, come riportato nelle colonne dell'allegata tabella.

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 10 – Lista documenti in allegato riporta la lista dei documenti con riferimento alla fase di aggiornamento dei rilievi nell'ambito dell'attività di Rimodulazione Spaziale, Riqualficazione Impiantistica, Adeguamento Sismico, Efficientamento Energetico e Restauro Architettonico.

Dovranno essere popolati tutti i parametri indicati con le XX, come riportato nelle colonne dell'allegata tabella.

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

F.to Ing. Salvatore Concettino