|  |
| --- |
| MCB0419 |

******

*Template Offerta/Piano di Gestione Informativa*

**ATTIVITA’**

Adeguamento Sismico

Efficientamento Energetico

XXX

XXX

XXX

|  |
| --- |
| BIM**SO** |

|  |
| --- |
| *Template Offerta/Piano di Gestione Informativa* |
| **Specifica Operativa As-Built** |

|  |  |
| --- | --- |
| **OGGETTO** |  |
| Procedura procedura negoziata, senza bando, AI SENSI dell’art. 4 comma 1 lettera b) dell’Ordinanza Speciale 27/2021, per l’affidamento, tramite RdO su MePA, dei lavori di adeguamento sismico ed efficientamento energetico della Caserma dei Carabinieri di San Severino Marche sito in via Raffaello Sanzio al civico n.27.  **SERVIZIO D’INGEGNERIA E ARCHITETTURA** | |
| **BENE** | MCB0419 |
| **CIG** |  |
| **CUP** | G53I18000110001 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECIFICA OPERATIVA** | |
| AGENZIA DEL DEMANIO - Direzione Regionale Marche |
| Via Caduti del Lavoro, 40 - 60131 Ancona | |

INDICE

[1. GLOSSARIO 5](#_Toc179209145)

[2. PREMESSA 5](#_Toc179209146)

[3. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO 6](#_Toc179209147)

[3.1. Identificazione del servizio 6](#_Toc179209148)

[3.2. Documenti in allegato 7](#_Toc179209149)

[4. CREAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI MODELLI 8](#_Toc179209150)

[4.1. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale 8](#_Toc179209151)

[4.2. Sistema di coordinate 9](#_Toc179209152)

[4.2.1. Punto di Rilievo del Bene – Origine assoluta 9](#_Toc179209153)

[4.2.2. Punto Base del Fabbricato - Origine relativa 11](#_Toc179209154)

[4.2.3. Griglia assi di riferimento 11](#_Toc179209155)

[4.3. Livelli dei modelli 12](#_Toc179209156)

[4.4. Federazione dei Modelli 13](#_Toc179209157)

[5. PROCESSO INFORMATIVO 14](#_Toc179209158)

[5.1. Ruoli e responsabilità ai fini informativi 14](#_Toc179209159)

[5.1.1. Guppo di lavoro 15](#_Toc179209160)

[5.2. Programmazione temporale della modellazione e modalità di consegna del contenuto informativo 16](#_Toc179209161)

[5.3. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati 17](#_Toc179209162)

[5.3.1. Analisi e risoluzione delle interferenze e incoerenze informative 17](#_Toc179209163)

[5.4. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari 23](#_Toc179209164)

[6. FABBISOGNO INFORMATIVO 23](#_Toc179209165)

[6.1. Sistemi di codifica 23](#_Toc179209166)

[6.1.1. Codifica dei Modelli e delle Nuvole di punti 23](#_Toc179209167)

[6.1.2. Codifica degli elaborati grafici e documenti 24](#_Toc179209168)

[6.1.3. Codifica e classificazione degli elementi 24](#_Toc179209169)

[6.1.4. Codifica dei materiali 25](#_Toc179209170)

[6.1.5. Altre codifiche 25](#_Toc179209171)

[6.2. Livello di Fabbisogno Informativo del Modello Digitale 25](#_Toc179209172)

[6.2.1. Prodotti esito del rilievo geometrico strumentale 26](#_Toc179209173)

[6.2.2. Fabbisogno informativo geometrico dei Modelli 26](#_Toc179209174)

[6.2.3. Fabbisogno informativo alfanumerico dei Modelli 26](#_Toc179209175)

[6.2.4. Fabbisogno informativo documentale dei Modelli 26](#_Toc179209176)

[6.2.5. Fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat 26](#_Toc179209177)

[6.2.6. Elaborati 26](#_Toc179209178)

[7. STRUMENTI INFORMATIVI 27](#_Toc179209179)

[7.1. Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software 27](#_Toc179209180)

[7.1.1. Accesso all’ACDat dell’Agenzia (upDATe) 29](#_Toc179209181)

[7.2. Formati e dimensioni delle informazioni 29](#_Toc179209182)

1. GLOSSARIO

La terminologia utilizzata nel presente documento fa riferimento al glossario delle Linee Guida per la Produzione Informativa (BIMMS-Method Statement) e del Capitolato Informativo (BIMSM - Specifica Metodologica) del Servizio.

1. PREMESSA

In sede di offerta, l’OE compilerà il presente documento in tutte le sue parti **senza modificarne la struttura**, l’interlinea, la dimensione ed il tipo di carattere, seguendo le indicazioni presenti in ciascun paragrafo nonché quanto previsto nei documenti di gara in merito al numero massimo di pagine.

In **giallo** sono evidenziate le sezioni da compilare, in **azzurro** le istruzioni da eliminare al termine della compilazione.

Il presente documento rappresenta **l’Offerta** / **Piano di Gestione Informativa**, in risposta ai requisiti espressi nel Capitolato informativo (**BIMSM-Specifica Metodologica**) per il servizio “**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**”.

Al fine della corretta elaborazione da parte dell’OE dell’**oGI** e **pGI**, l’Agenzia del Demanio mette a disposizione la presente Specifica Operativa, che costituisce il *template* di riferimento contenente la struttura, l’indice delle informazioni e i dati minimi obbligatori da fornire.

**N.B:** Per quanto attiene alcapitolo 6 **“Fabbisogno Informativo” l’OE farà riferimento, per la compilazione del presente documento, ad un unico Bene e ad un unico Fabbricato[[1]](#footnote-2) ritenuti esemplificativi della procedura**, fermo restando la responsabilità dell’Aggiudicatario di consolidare l’offerta presentata (pGI), integrando tale punto per ogni Bene, Area e Fabbricato oggetto dell’appalto.

1. INQUADRAMENTO DEL SERVIZIO
   1. Identificazione del servizio

(Riprendere quanto previsto dalla Specifica Metodologica relativa al servizio, indicando le informazioni generali quali la localizzazione e la denominazione del Bene, delle eventuali sue Aree e/o Fabbricati e relativi codici ad essi associati. Queste informazioni sono presenti in Tabella 3 e Tabella 4 del Capitolato Informativo (BIMSM- Specifica Metodologica di servizio).

Tabella 1 – Dati amministrativi del bene

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATI AMMINISTRATIVI DEL BENE | | |
| CONCETTO | **PROPRIETÀ** | **VALORE** |
| Bene | Denominazione | XXX |
| Bene | CodiceBene | XXXXXXX |
| Bene | Regione | XXX |
| Bene | Provincia | XXX |
| Bene | Comune | XXX |
| Bene | Indirizzo | XXX |
| Bene | Latitudine | XXX |
| Bene | Longitudine | XXX |
| Bene | Altitudine | XXX |

(In caso di oGI replicare la tabella per ogni Bene oggetto del servizio, diversamente per ogni Bene dovrà essere prodotto un relativo Piano di Gestione Informativa)

Tabella 2 – Dati amministrativi delle Aree e Fabbricati del Bene XXXXXXX

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATI AMMINISTRATIVI DELL’AREA | | |
| CONCETTO | **PROPRIETÀ** | **VALORE** |
| AREA | Denominazione | XXX |
| AREA | Codice Fabbricato | XXXXXXXXX |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATI AMMINISTRATIVI DEL FABBRICATO | | |
| CONCETTO | **PROPRIETÀ** | **VALORE** |
| FABBRICATO | Denominazione | XXX |
| FABBRICATO | Codice Fabbricato | XXXXXXXXX |

(Eliminare o replicare le tabelle in relazione alle effettive Aree e/o Fabbricati oggetto del servizio)

* 1. Documenti in allegato

In questo paragrafo l’OE può indicare gli eventuali documenti che sono stati elaborati ed allegati al presente oGI, ad esempio: certificazioni delle competenze secondo la norma UNI 11337-7 e rilasciate da Organismi accreditati ISO/IEC 17024; certificazione del sistema di gestione BIM dell’organizzazione in conformità alla UNI/PdR 74:2019; esperienze rilevanti in ambito BIM del gruppo di lavoro e del Responsabile del processo BIM; etc..)

Di seguito in Tabella 3si riporta la documentazione prodotta e allegata alla presente Offerta / Piano di Gestione Informativa.

Tabella 3 – Documenti prodotti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NOME FILE | DESCRIZIONE | FORMATO |
| xxx | xx | xx |
| xxx | xx | xx |
| xxx | xx | xx |

1. CREAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI MODELLI
   1. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

(In questo paragrafo l’OE espliciterà le modalità di scomposizione dell’Opera digitale, in ottemperanza a quanto richiesto nel Capitolato Informativo BIMSM-Specifica Metodologica di servizio e nelle Linee Guida per la Produzione Informativa BIMMS-Method Statement)

Si descrive di seguito la strutturazione dei Modelli adottata per l’espletamento del servizio ed il raggiungimento degli obiettivi di progetto.

(ln caso di oGI replicare per ulteriori Beni le informazioni di cui sotto, diversamente per ogni Bene dovrà essere prodotto un relativo Piano di Gestione Informativa)

* Il Bene XXXXXXX è composta da N Fabbricati e N Aree;
* Ogni Area/Fabbricato è suddivisa/o in n. Blocchi funzionali, secondo la seguente logica …
* Ogni Area/Fabbricato/Blocco Funzionale è disaggregata/o in Modelli secondo il criterio di …
* Ogni Modello di … è ulteriormente scomposto per … e sarà aggregato in …

I Modelli risultanti da tale processo di aggregazione/disaggregazione sono riportati nella Tabella 4 di seguito.

Tabella 4 – Elenco Modelli nativi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODELLI** | **DESCRIZIONE** | **FORMATO** |
| xxxx | xxx | xxx |
| xxxx | xxx | xxx |
| xxxx | xxx | xxx |

Tabella 5 – Elenco Modelli ifc[[2]](#footnote-3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODELLI** | **DESCRIZIONE** | **FORMATO** |
| xxxx | xxx | xxx |
| xxxx | xxx | xxx |
| xxxx | xxx | xxx |

* 1. Sistema di coordinate

(In questo paragrafo l’OE dovrà indicare, per ogni Bene, Area e Fabbricato compreso nel servizio le coordinate, compilando le tabelle di seguito riportate. L’OE può ampliare questa sezione, come tutte le altre, in base alle informazioni aggiuntive che intende fornire.

*In caso di demolizioni in cui non sia individuabile il punto di riferimento fisico utilizzato per le coordinate condivise (punto base e/o punto di rilievo), l’OE potrà proporre l’adozione di nuovi punti, in relazione con quelli precedenti, purché fisicamente riconoscibili anche dopo gli interventi.)*

In accordo a quanto previsto dalle BIMMS - Method Statement, il sistema di coordinate geodetico assunto per la corretta esportazione e federazione di tutti i Modelli è il **WGS 84** e **EPSG:4265.**

* + 1. Punto di Rilievo del Bene – Origine assoluta

(In caso di oGI riportare i dati indicati nella Specifica Metodologica del Servizio. Invece, nel pGI andranno eventualmente confermati i dati indicati nella Specifica Metodologica del Servizio previa verifica in situ. Descrivere ed individuare tale punto in modo chiaro e univoco, anche mediante documentazione fotografica e documentale per l’individuazione in loco)

Tutti i Modelli prodotti avranno lo stesso Punto di Rilievo del Bene (origine assoluta) riferito al sistema di coordinate assunto.

La Tabella 6riporta le coordinate utilizzate per definire il Punto di Rilievo del Bene.

Tabella 6 – Punto di rilievo (del Bene)

|  |  |
| --- | --- |
| PUNTO DI RILIEVO (CBENNNN) | |
| Latitudine | 41° 37' 30.72626 |
| Longitudine | 13° 19' 45.26098 |
| Angolo rispetto al nord reale | 45.70° |
| Altitudine | 159.387 m |

*(ln caso di oGI replicare la tabella per ulteriori Beni, diversamente per ogni Bene dovrà essere prodotto un relativo Piano di Gestione Informativa)*

Il suddetto punto si colloca territorialmente … (in questa parte del documento l’OE, in fase di redazione del pGI, dovrà descrivere il punto di rilevo, indicando a cosa corrisponde nella realtà, se un punto IGM o un punto battuto, e le sue caratteristiche di collocazione. Esempio se è posizionato sullo spigolo di un edificio, su un elemento scultoreo, ecc. )

La seguente immagine rappresenta il punto di rilievo sul territorio:

(da inserire obbligatoriamente in fase di redazione del pGI come da campagna di rilievo).

INSERIRE IMMAGINE/I

Nella fase di servizio si dovrà fare riferimento al collegamento topografico della cartografia di base, tramite poligonali e capisaldi da restituire (Elaborato Grafico: Planimetria punti stazione topografica) ed immagini del sito.

* + 1. Punto Base del Fabbricato - Origine relativa

Come richiesto nella BIMSM-Specifica Metodologica e nelle BIMMS-Method Statement, ad ogni Area/Fabbricato è associato un Punto Base (origine relativa), individuato mediante il sistema di coordinate **WGS 84** e **EPSG:4265.**

Per il corretto allineamento spaziale dei Modelli federati, devono essere definite le coordinate del Punto Base di ogni Area e/o Fabbricato in relazione al Punto di Rilievo del Bene.

La Tabella 7 riporta per ogni Area e/o Fabbricato del servizio le coordinate deli Punti Base trovati nella Griglia assi di riferimenti di cui al paragrafo successivo.

Tabella 7 – Punto Base delle Aree e Fabbricati - Origine Relativa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AREA** | **COORDINATE DEL**  **PUNTO DI RILIEVO** | | **COORDINATE DEL**  **PUNTO BASE** | | **ASSI DI RIFERIMENTO POSIZIONE ORIGINE** |
| CANNNN | X | 0 | X | …… | ….. |
| Y | 0 | Y | …. |
| Altitudine | 0 | Altitudine | 0 |
|  |  | Angolo Nord Reale | 0° |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FABBRICATO** | **COORDINATE DEL**  **PUNTO DI RILIEVO** | | **COORDINATE DEL**  **PUNTO BASE** | | **ASSI DI RIFERIMENTO POSIZIONE ORIGINE** |
| CFNNNNNNN | X | 0 | X | …… | ….. |
| Y | 0 | Y | …. |
| Altitudine | 0 | Altitudine | 0 |
|  |  | Angolo Nord Reale | 0° |

(Eliminare o replicare le tabelle in relazione alle effettive Aree e/o Fabbricati oggetto del servizio)

* + 1. Griglia assi di riferimento

*(In questo punto, solo in caso di redazione del pGI, l’OE dovrà descrivere l’organizzazione e la logica di base per l’individuazione del sistema di Griglie di riferimento utilizzate per la restituzione delle Aree e/o Fabbricati costituenti il Bene, possibilmente anche attraverso tabelle, schemi e/o elaborazioni grafiche. Tale sisitema dovrà essere individuato durante la fase di conoscenza del Bene in coerenza con la tipologia del manufatto.*

*In caso di demolizioni totali il sistema di griglia può riportare anche solo l’origine dalla quale si svilupperà in eventuali Servizi successivi*).

Il sistema degli assi di riferimento è organizzato nel seguente modo …

Su tale griglia è stato individuato il **Punto Base del Fabbricato** (Origine relativa del file) di tutti i singoli Modelli costituente il Bene, in relazione con il Punto di Rilievo dell’intero Bene.

* 1. Livelli dei modelli

I Modelli sono strutturati in piani (livelli), corrispondenti alle quote esistenti o di progetto dell’Area e/o Fabbricato oggetto del Servizio.

Nelle seguenti tabelle (***Tabella 8***) si riporta la strutturazione dei livelli nei Modelli disciplinari.

(l’OE in fase di oGI è tenuto a compilare tale tabella per le sole informazioni di cui dispone. In fase di redazione del pGI, l’OE deve elencare i livelli eventualmente differenziati per disciplina architettonica e/o strutturale. Per la codifica e nomenclatura dei livelli, seguire le indicazioni contenute nelle BIMMS - Method Statement.

In caso di demolizioni totali, l’OE può individuare dei livelli del terreno funzionali alle operazioni di demolizione, come ad esempio (es.: Livello pre e post demolizione, Livello di calpestio pedonale, Livello di percorrenza macchine, ecc))

Tabella 8 – Esempio Livelli Area e/o Fabbricato XXXXXXXXX

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AREA (CANNNN)** | | | |
| **Codice livello** | **Livello** | **H progressivo** (m) | **h interpiano**(m) |
| GF | Piano terra | 0 | 0 |
| GF-A | Piano terra (architettonico) | 3.70 | 0 |
| xxx | xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx | xxx |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FABBRICATO (CFNNNNNNN)** | | | |
| **Codice livello** | **Livello** | **H progressivo** (m) | **h interpiano**(m) |
| GF | Piano terra | 0 | 0 |
| GF-A | Piano terra (architettonico) | 3.70 | 0 |
| 01 | Piano Primo | 7.40 | 3.70 |
| 02-S | Piano secondo (strutture) | 10.7 | 3.70 |

(Eliminare o replicare le tabelle in relazione alle effettive Aree e/o Fabbricati oggetto del servizio)

*(Per i soli pGI, laddove necessario, l’OE si impegna ad esplicitare in questa sezione eventuali difformità circa le richieste di inserimento degli elementi nel Modello, secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 3.3.1 delle BIMMS - Method Statement.)*

…

* 1. Federazione dei Modelli

(In questo paragrafo l’OE espliciterà le modalità di coordinamento previste facendo riferimento a quanto indicato nelle Linee Guida per la Produzione Informativa (BIMMS- Method Statement)

In base a quanto richiesto dall’Agenzia i Modelli saranno così federati:

Tabella 9 – Modelli federati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODELLI** | **DESCRIZIONE** | **FORMATO** |
| xxx | xxx Descrivere il tipo di modello secondo le caratteristiche di federazione o secondo l’Uso, in accordo con le BIMMS- Method Statement | xxx |
| xxx | xxx *Modello federato complessivo (obbligatorio)* | xxx |
| xxx | xxx | xxx |

1. PROCESSO INFORMATIVO

(In questa sezione in risposta alle richieste avanzate dall’Agenzia in termini di gestione informativa del servizio, L’OE fornisce informazioni riguardo le proprie competenze, esplicitando la propria struttura e le procedure che si intendono adottare per l’espletamento del servizio)

* 1. Ruoli e responsabilità ai fini informativi

(In questa sezione è necessario elencare le figure della Stuttura operativa minima privista per l’esecuzione del servizio, così come richiesto dalla SA nei documenti di gara/affidamento)

Il presente servizio coinvolge una serie di figure professionali (Tabella 10), con ruoli e responsabilità specifiche, così come indicate al par. XX del “DIP/Capitolato Tecnico Prestazionale del Servizio” e di seguito riportate:

Tabella 10 – Struttura operativa minima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RUOLO | NOME | CONTATTO |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |

* + 1. Guppo di lavoro

Di seguito si esplicita l’organizzazione del gruppo di lavoro responsabile della gestione informativa del servizio:

* In Tabella 11sono indicate le figure coinvolte nel processo di gestione informativa, esplicitando nome, azienda e contatto;
* Nel grafico di Figura 1 è rappresentata la struttura organizzativa del gruppo di esecuzione del servizio;
* In Tabella 12sono elencati, per ciascun Modello disciplinare, gli esecutori responsabili dei relativi contenuti nonché del livello di coordinamento LC1.

Tabella 11 – Ruoli del processo di Gestione informativa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RUOLO[[3]](#footnote-4) | NOME | AZIENDA | CONTATTO (TEL/EMAIL) |
| Responsabile del Processo BIM (BIM Manager) | xxx | xxx | xxx |
| CDE Manager | xxx | xxx | xxx |
| Responsabile BIM Architettura | xxx | xxx | xxx |
| Modellatore BIM Architettura | xxx | xxx | xxx |
| Responsabile BIM Strutture | xxx | xxx | xxx |
| Modellatore BIM Strutture | xxx | xxx | xxx |
| Responsabile BIM Opere Civili | xxx | xxx | xxx |
| Modellatore BIM Opere Civili | xxx | xxx | xxx |
| Responsabile BIM MEP | xxx | xxx | xxx |
| Modellatore BIM MEP | xxx | xxx | xxx |
| Responsabile BIM Impianti Speciali | xxx | xxx | xxx |
| … | xxx | xxx | xxx |

Figura 1 – Struttura organizzativa

INSERIRE GRAFICO

Tabella 12 – Responsabilità Modelli

|  |  |
| --- | --- |
| MODELLO | RESPONSABILE |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-A-S00001 | xxx |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-S-S00001 | xxx |
| xxx | xxx |

*(Tabella facoltativa in fase di oGI, altresì obbligatoria in fase di pGI)*

Nell’allegato XX si fornisce evidenza delle esperienze più rilevanti in ambito BIM del gruppo di lavoro e del Responsabile di Processo BIM individuato inTabella 11.

* 1. Programmazione temporale della modellazione e modalità di consegna del contenuto informativo

(Fornire un cronoprogramma delle attività di modellazione e di scambio delle informazioni che si intende seguire, in forma tabellare o tramite GANTT).

Tutte le nuvole di punti, i modelli e gli elaborati previsti dal presente servizio saranno consegnati tramite la piattaforma **upDATe** fornita dall’Agenzia, utilizzando le specifiche aree secondo quanto previsto nelle BIMSM - Specifica Metodologica del Servizio, nelle BIMMS - Method Statement e nei documenti di gara. L’esecuzione del Servizio e relativa gestione dei flussi informativi, nonché la condivisione e la consegna di quanto richiesto dalla SA, avverranno secondo la seguente programmazione temporale ...

In particolare, il caricamento dei Modelli e degli elaborati in upDATe avverrà secondo le seguenti modalità e cronoprogramma ...

* 1. Verifica di Modelli, elementi e/o elaborati

Di seguito si propone una definizione delle modalità con cui i Modelli, gli elementi e gli elaborati verranno sottoposti al processo di verifica, in maniera preventiva rispetto alla loro emissione, al fine di limitare errori e garantire un efficace coordinamento.

I contenuti informativi saranno oggetto di una periodica revisione e validazione durante tutto il processo di produzione delle informazioni, ed al fine di certificare il superamento dei controlli previsti saranno consegnati alla SA report di verifica, come più avanti meglio specificato, con una cadenza xxx

* + 1. Analisi e risoluzione delle interferenze e incoerenze informative

Considerando che:

* le interferenze geometriche sono costituite dalla compenetrazione tra elementi appartenenti alla stessa disciplina prima (LC1) e a discipline diverse poi (LC2).
* *Le incoerenze informative sono costituite dalla non conformità di geometrie o informazioni alle prescrizioni normative e giuridiche, nonché alle richieste informative espresse nella documentazione fornita dalla SA relativamente al processo di gestione informativa.*

Si descrive che:

* I software utilizzati per l’analisi e la risoluzione delle interferenze geometriche e delle incoerenze informative saranno … (indicare nome del software e versione).
* I report prodotti come output dell’attività saranno … In formato … in coerenza a quanto previsto al *sottoparagrafo 5.2.2* delle BIMMS - Method Statement.
* I processi di analisi e risoluzione sono così organizzati …
* xxx

Di seguito si riportano le tipologie di verifiche che si intende effettuare:

Tabella 13 – Verifiche effettuate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTROLLO** | **DESCRIZIONE** | **RESPONSABILE** | **SOFTWARE** | **FREQUENZA** | **OUTPUT[[4]](#footnote-5)** |
| XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |
| XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |
| XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |
| XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |
| XXX | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |

Di seguito si riportano i livelli di coordinamento considerati/previsti per la verifica delle interferenze geometriche:

Tabella 14 – Coordinamento per la verifica delle interferenze geometriche

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MODELLO | LIVELLO DI COORDINAMENTO | | ARCHITETTONICO | STRUTTURALE | IMP. MECCANICO | IMP. ELETTRICO | IMP. IDRICOSANITARIO | IMP. SPECIALI | IMP. ELEVAZIONE | IMP. ANTINCENDIO | XXX |
| ARCHITETTONICO | Oggetto/Oggetto | LC1 | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| STRUTTURALE | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. MECCANICO | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ELETTRICO | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. IDRICOSANITARIO | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. SPECIALI | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ELEVAZIONE | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ANTINCENDIO | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XXX | Oggetto/Oggetto | LC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Modelli | LC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modello/Elaborati | LC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*(Modificare e/o integrare la tabella con le effettive tipologie disciplinari dei Modelli prodotti per il Servizio)*

Di seguito (***Tabella 15***) si riportano i livelli di coordinamento considerati/previsti per la verifica delle incoerenze informative nelle diverse tipologie di output disciplinari del Servizio:

Tabella 15 – Verifica delle incoerenze informative

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DISCIPLINE | CONTENUTI INFORMATIVI | RIFERIMENTI | | | | | | | | |
| **BIMMS - BIMSM** | **pGI** | **RILIEVO ED INDAGINI** | **NORMATIVA TECNICA** | **VINCOLI COSTRUTTIVI** | **VINCOLI AUTORIZZATIVI** | **VINCOLI CONTRATTUALI** | **XXX** | **Documentazione** |
| ARCHITETTONICO | Modelli | **X** | **X** | **X** |  | **X** |  |  |  | **X** |
| Elaborati grafici | **X** | **X** | **X** | **X** |  | **X** | **X** |  | **X** |
| Documentazione | **X** | **X** |  | **X** |  | **X** | **X** | **X** | **X** |
| STRUTTURALE | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. MECCANICO | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ELETTRICO | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. IDRICOSANITARIO | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. SPECIALI | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ELEVAZIONE | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IMP. ANTINCENDIO | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XXX | Modelli |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaborati grafici |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentazione |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*(Modificare e/o integrare la tabella con i riferimenti documentali, normativi, progettuali ecc. oggetto di coordinamento con i contenuti informativi disciplinari output del Servizio)*

Le tolleranze geometriche interdisciplinari ammesse per la verifica, in accordo a quanto previsto al *sottoparagrafo 3.4.6.* delle BIMMS - Method Statement, in relazione al Servizio sono di seguito definite:

Tabella 16 – Tabella tolleranze ammesse

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tolleranze ammesse Servizio** | | | | | | |
| **Modello/i** | **A - U\*** | **S** | **M** | **E** | **P** | **X** |
| **A - U\*** | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm |
| **S** |  | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm |
| **M** |  |  | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm |
| **E** |  |  |  | xx-xx mm | xx-xx mm | xx-xx mm |
| **P** |  |  |  |  | xx-xx mm | xx-xx mm |
| **X** |  |  |  |  |  | xx-xx mm |

*\*Qualora richiesto dallo specifico servizio*

*(Modificare e/o integrare la tabella con le effettive discipline oggetto di modellazione per il Servizio)*

Al fine di limitare le eventuali problematiche riscontrabili nel processo di esecuzione delle opere, sono stati individuati, in accordo con la SA, valori tollerabili di interferenza fisica e/o funzionale tra specifici oggetti del/dei Modello/i in relazione alla fase progettuale oggetto del servizio. Pertanto di seguito si illustrano le modalità di clash detection, clash analisys e clash solving previste per il servizio specifico:

xxx

*(Per i soli servizi di progettazione in fase di redazione del PGI,* ***eliminare se non del caso****)*

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

(Come richiesto nella BIMSM-Specifica Metodologica, indicare quali modelli ed elaborati saranno prodotti da eventuali sub-affidatari e spiegare i processi di gestione degli stessi. La modalità di stesura è libera.)

1. FABBISOGNO INFORMATIVO[[5]](#footnote-6)
   1. Sistemi di codifica
      1. Codifica dei Modelli e delle Nuvole di punti

La codifica delle Nuvole e dei Modelli, in accordo con quanto espresso nella BIMSM-Specifica Metodologica e nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa), sarà così definita:

Tabella 17 – Codifica dei Modelli

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MODELLO | FORMATO | DESCRIZIONE |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-A-S00001 | xxx | xxx |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-S-S00001 | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |

Tabella 17 A – Codifica delle Nuvole di Punti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUVOLA DI PUNTI | FORMATO | DESCRIZIONE |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-A-S00001 | xxx | xxx |
| CBENNNN-ADD-CFNNNNNNN-ZZ-M3-S-S00001 | xxx | xxx |
| xxx | xxx | xxx |

(Per le tabelle di cui sopra, in fase di oGI è sufficiente impostre un elenco dei modelli previsti, e laddove richiesto delle Nuvole di Punti, codificandoli secondo le disposizioni contenute nella BIMMS – Method Statement. In fase di pGI tale elenco, anche in forma di allegato al presente documento, deve essere completo e sempre aggiornato.)

* + 1. Codifica degli elaborati grafici e documenti

La codifica degli elaborati e dei documenti, in accordo con quanto espresso nella BIMSM-Specifica Metodologica e nelle BIMMS – Method Statement (Linee Guida di Produzione Informativa), sarà così definita:

Tabella 18 – Codifica degli Elaborati e della Documentazione

INSERIRE TABELLA contenente la codifica di tutti gli elaborati e documenti prodotti per il Servizio

(In fase di oGI è sufficiente impostre un elenco degli elaborati grafici e dei documenti previsti, codificandoli secondo le disposizioni contenute nella BIMMS – Method Statement. In fase di pGI tale elenco, anche in forma di allegato al presente documento, deve essere completo e sempre aggiornato.)

* + 1. Codifica e classificazione degli elementi

(In fase di offerta, l’OE produce una lista esemplificativa e non esaustiva[[6]](#footnote-7) contenente la codifica degli Elementi e dei Dati presenti nei Modelli, in accordo a quanto previsto dal Capitolato Informativo (BIMSM- Specifica Metodologica di servizio) e dalle Linee Guida per la Produzione Informativa (BIMMS-Method Statement, specificando, ove necessario, modifiche o integrazioni al sistema di classificazione richiesto dalla SA nei documenti di gara/affidamento di cui sopra)

* + 1. Codifica dei materiali

(In fase di offerta, l’OE produce una lista esemplificativa e non esaustiva6 contenente la codifica dei materiali presenti nei Modelli, in accordo a quanto previsto dalle Linee Guida per la Produzione Informativa (BIMMS-Method Statement).).

* + 1. Altre codifiche

(In fase di offerta, l’OE produce una lista esemplificativa e non esaustiva6 contenente la codifica degli spazi, delle sezioni, dei dettagli costruttivi e dei pset presenti nei Modelli, in accordo a quanto previsto dalle Linee Guida per la Produzione Informativa (BIMMS-Method Statement).).

* 1. Livello di Fabbisogno Informativo del Modello Digitale

(Esplicitare in modo chiaro, anche mediante l’utilizzo di schede elementi, il livello geometrico, alfanumerico e documentale con cui i Modelli verranno prodotti, coerentemente con le prescrizioni presenti nelle BIMSM – Specifiche metodologiche del servizio.

In caso di Servizi che prevedono la realizzazione di Nuvole di punti, esplicitare tali caratteristiche anche per le nuvole, secondo quanto indicato nelle BIMMS - Method Statement)

(In fase di oGI inserire i contenuti relativi ad un BENE e ad un AREA o FABBRICATO ricompresi nell’appalto, ritenuti esemplificativi del Fabbisogno Informativo richiesto, da estendere e consolidare in fase di redazione del pGI).

* + 1. Prodotti esito del rilievo geometrico strumentale

(Se nel Servizio non sono presenti prodotti da rilievo strumentale, eliminare il paragrafo)

XXX

* + 1. Fabbisogno informativo geometrico dei Modelli

XXX

* + 1. Fabbisogno informativo alfanumerico dei Modelli

XXX

* + 1. Fabbisogno informativo documentale dei Modelli

XXX

* + 1. Fabbisogno alfanumerico e documentale in ACDat

XXX

* + 1. Elaborati

Per ognuno degli elaborati previsti dal servizio, viene associata l’origine di estrazione dei dati e degli elaborati grafici come riportato nella tabella di seguito:

Tabella 19 – Esempio tabella Elaborati sviluppati

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ELABORATI SVILUPPATI | | | |
| TIPOLOGIA  ELABORATO | **DESCRIZIONE** | **ORIGINE** | **PROCESSO DI PRODUZIONE** |
| Piante | **Per tutti i piani interrati, fuori terra e coperture** | **Nome dei modelli da cui vengono elaborati gli elaborati** | **xxx** |
| Sezioni | **Significative** | **xxx** | **xxx** |
| Prospetti | **Tutti** | **xxx** | **xxx** |
| Abachi | **Porte e finestre** | **xxx** | **xxx** |
| Nodi | **Significativi per tecnologia** | **Nome dei modelli e dei disegni 2D da cui vengono estratti gli elaborati** | **xxx** |
| XXX | **xxx** | **xxx** | **xxx** |

*(In fase di oGI inserire gli elaborati relativi ad un BENE e ad un AREA o FABBRICATO ricompresi nell’appalto, ritenuti esemplificativi degli elaborati prodotti per l’intero Servizio. Tale elenco è da estendere e consolidare in fase di redazione del pGI)*

1. STRUMENTI INFORMATIVI
   1. Caratteristiche delle infrastrutture hardware e software

Di seguito sono elencati gli strumenti hardware e software utilizzati per lo svolgimento di tutto il flusso informativo.

Tabella 20 – Infrastruttura Hardware

|  |  |
| --- | --- |
| HARDWARE | |
| OBIETTIVO | **SPECIFICHE** |
| PROCESSORE DATI | XXX |
| ARCHIVIAZIONE TEMPORANEA DATI | XXX |
| ARCHIVIAZIONE DI BACKUP DATI | XXX |
| TRASMISSIONE DATI | XXX |
| VISUALIZZAZIONE DATI | XXX |
| RISOLUZIONE GRAFICA | XXX |

Tabella 21 – Infrastruttura Software

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SOFTWARE | | | |
| **ATTIVITÀ** | **OBIETTIVO** | **SOFTWARE** | **FORMATO** |
| Rilievo | Scansione laser | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Gestione della nuvola di punti | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| xxx | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Progettazione Architettonica | Modellazione BIM | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| xxx | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Progettazione XXX | xxx | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Model and Code checking | Aggregazione Modelli IFC | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Controllo Interferenze | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Controllo incoerenza | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| QA/QC | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Computazione | QTO | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| Stima dei costi | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| CME | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |
| XXX | xxx | xxx | nativo: xxx |
| output: xxx |

* + 1. Accesso all’ACDat dell’Agenzia (upDATe)

(Indicare in tabella il numero di utenze che si intende attivare nell’ACDat dell’Agenzia, associate ai ruoli previsti nel gruppo di lavoro. Nella stesura del pGI avere cura di aggiornare tale elenco secondo l’avanzamento del Servizio.)

Di seguito l’elenco dei professionisti responsabili di attività di caricamento e/o avanzamento nella piattaforma di condivisione dati upDATe.

Tabella 22 – utenze operative in upDATe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N. | RUOLO | NOME |
| 1 | Responsabile BIM | xxx |
| 2 | Operatore – Specialista architettonico | xxx |
| xxx | xxx | xxx |

* 1. Formati e dimensioni delle informazioni

Di seguito i formati adottati dall’OE per il protocollo di scambio dati, fermo restando l’obbligo di consegna dei Modelli in formato \*IFC e nativo.

Tabella 23 – Formati File utilizzati

|  |  |
| --- | --- |
| FORMATI | |
| xxx | DOCUMENTAZIONE |
| xxx |
| xxx |
| xxx |
| xxx | IMMAGINI |
| xxx |
| xxx |
| xxx |
| .ifc | ELABORATI E MODELLI |
| xxx |
| xxx |
| xxx |

Per supportare l'accesso e l'uso agevole dell'informazione, i Modelli non supereranno i 15GB, garantendo di non superare i limiti imposti dalla SA al par. 5.3. delle BIMMS - Method Statement.

1. Laddove il Bene non includa Fabbricati si farà riferimento ad un Area. [↑](#footnote-ref-2)
2. In questa tabella l’OE dovrà esplicitare l’elenco di tutti i modelli .ifc prodotti, anche esito della scomposizione per “stato”, come richiesto nella Linea Guida di Produzione Informativa (BIMMS-Method Statement) al paragrafo 2.2 [↑](#footnote-ref-3)
3. Modificare la tabella inserendo i soli ruoli del gruppo di lavoro responsabile della gestione informativa del servizio. [↑](#footnote-ref-4)
4. In coerenza con quanto stabilito nella Tabella 23 - Formati File utilizzati [↑](#footnote-ref-5)
5. In fase di offerta, per la compilazione della presente sezione fare riferimento ad un BENE e ad un AREA o FABBRICATO ricompresi nell’appalto, ritenuti significativi. [↑](#footnote-ref-6)
6. L’elenco completo (anche in forma di allegato al presente documento) sarà inserito nel pGI e nei successivi aggiornamenti secondo l’evoluzione del Servizio. [↑](#footnote-ref-7)