

(M2C4-I3.3) PROGETTAZIONE A LIVELLO ESECUTIVO DELLE OPERE DI PROTEZIONE ARGINALE PER IL MANTENIMENTO DELL'ASSETTO AMBIENTALE E IDRAULICO-MORFOLOGICO (SCHEDE 49 E 55 LINEA PT) NELL'AMBITO DELL'INVESTIMENTO PNRR M2C4 - I3.3 RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXTGENERATIONEU

CUP: B41G21000010006

## PROGETTO ESECUTIVO

### INTERVENTO N° 16 - CORBOLA

CODICE ELABORATO

PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B

TITOLO DELL'ELABORATO

Relazione specialistica sulla modellazione informativa

| SCALA | COMMESSA  | WBS  |        |       | CODICE    |            |             | REVISIONE |
|-------|-----------|------|--------|-------|-----------|------------|-------------|-----------|
| -     | M2C4 I3.3 | Fase | Scheda | Opera | Argomento | Tipo elab. | Progressivo | Rev.      |
|       |           | PE   | 16     | BIM   | GE        | RT         | 001         | B         |

#### PROGETTAZIONE

Raggruppamento temporaneo di professionisti

Mandataria



Mandanti



Ing. Andrea Marzi

STUDIO TECNICO  
ING. PUCCINELLI  
www.puccinelli.webs.com



#### STAZIONE APPALTANTE

**Agenzia Interregionale  
per il Fiume Po**  
Strada G. Garibaldi n.75  
43121 Parma (PR)

**Responsabile Unico  
del Procedimento**  
Ing. Mirella Vergnani

#### Responsabile dell'Integrazione delle Prestazioni Specialistiche

Ing. Andrea Marzi

Ing. Andrea Pettinaroli

#### Responsabile dell'elaborato

Ing. Federico De Piccoli

| Rev. | Data        | Descrizione                      | Redatto | Verificato | Approvato |
|------|-------------|----------------------------------|---------|------------|-----------|
| B    | Maggio 2025 | Recepimento Rapporto di Verifica | FDP     | FDP        | AP        |
| A    | 12/03/2025  | Prima Emissione                  | FDP     | FDP        | AP        |



|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 1 / 15

## SOMMARIO

|  |    |
|--|----|
| A. PREMESSE .....  | 3  |
| A.1 Introduzione .....   | 3  |
| A2. Identificazione della fase del processo informativo .....                              | 3  |
| A3. Identificazione del progetto .....   | 4  |
| A4. Acronimi e glossario .....   | 4  |
| A5. Responsabilità della commessa .....  | 4  |
| B. RIFERIMENTI NORMATIVI .....   | 5  |
| C. PREVALENZA CONTRATTUALE .....   | 6  |
| D. SEZIONE TECNICA .....   | 6  |
| D1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura HW e SW .....             | 6  |
| D1.1 Infrastruttura hardware .....   | 6  |
| D1.2 Infrastruttura software .....   | 7  |
| D.2. Infrastruttura messa a disposizione dal Committente .....                             | 7  |
| D2.1 Ambiente di condivisione dati (ACDat) .....   | 7  |
| D3. Formati di fornitura dati messi a disposizione dalla committenza .....                 | 7  |
| D.4 Fornitura e scambio dati .....   | 8  |
| D4.1 Formati da utilizzare .....   | 8  |
| D.4.2 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità .....                         | 8  |
| D5. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento .....                         | 8  |
| D6. Specifica per l'inserimento, la classificazione e la denominazione degli oggetti ..... | 8  |
| D7. Competenze di gestione informativa dell'Offerente .....                                | 10 |
| E. SEZIONE GESTIONALE .....  | 10 |
| E1. Obiettivi informativi strategici e usi dei modelli e degli elaborati .....             | 10 |
| E1.1 Obiettivi delle fasi del processo informativo .....                                   | 10 |
| E1.2 Obiettivi dei modelli .....   | 10 |
| E1.3 Usi dei modelli .....   | 10 |
| E.1.4 Livelli di fabbisogno informativo .....  | 10 |

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEMA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 2 / 15

|   |    |
|---|----|
| E1.5 Definizione di elaborati informativi grafici e documentali .....   | 11 |
| E2. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi.....   | 11 |
| E2.1 Definizione della struttura organizzativa BIM interna di AIPO .....                                      | 11 |
| E2.2 Definizione della struttura informativa dell'Offerente e della sua filiera .....                         | 11 |
| E2.3 Definizione della struttura informativa dell'Offerente e della sua filiera .....                         | 11 |
| E2.4 Matrice di responsabilità per la gestione informativa delle fasi Tecnologica ed Esecutiva (opzionale)... | 11 |
| E3. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale .....   | 12 |
| E3.1 Strutturazione ed evoluzione dei disciplinari .....  | 12 |
| E3.2 Denominazione dei modelli e degli elaborati.....   | 12 |
| E3.3 Elaborati non estratti dai modelli informativi .....   | 12 |
| E3.2 Denominazione dei modelli e degli elaborati.....   | 12 |
| E3.4. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo .....                            | 12 |
| E3.5 Dimensione massima dei file di modellazione .....  | 13 |
| E4. Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo .....                                    | 13 |
| E4.1. Riferimenti normativi .....   | 13 |
| E5. Proprietà del modello .....   | 13 |
| E6. Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi .....                              | 13 |
| E6.1. Denominazione dei file.....   | 13 |
| E6.2. Modalità di gestione delle informazioni e strutturazione dell'ACDat .....                               | 13 |
| E7. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari .....         | 13 |
| E8. Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati .....                                | 13 |
| E9. Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative.....                  | 15 |
| E9.1 Interferenze geometriche (Clash detection) .....   | 15 |
| E9.2 Incoerenze normative (Code checking) .....   | 15 |
| E9.3. Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze .....                            | 15 |

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 3 / 15

## A. PREMESSE

Il presente documento costituisce la relazione di gestione Informativa, in risposta ai requisiti concordati nel PGI.

La numerazione del sommario si mantiene allineata al template di capitolato informativo fornito da AIPO in modo tale da facilitarne la lettura. I capitoli di carattere generale non hanno subito modifiche.

### A.1 Introduzione

Il presente documento ha come obiettivo la condivisione delle procedure e delle metodologie applicati attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, in accordo con la normativa tecnica volontaria UNI 11337 e alla normativa cogente D.Lgs 36/2023. Il piano di gestione informativa è stato redatto seguendo la strutturazione del sommario proposto nel Template di Capitolato Informativo di supporto messo a disposizione dalla stazione appaltante, in modo tale da facilitare la lettura delle informazioni richieste.

### A2. Identificazione della fase del processo informativo

Per la presente commessa si identificano le seguenti fasi, come definito dalla norma UNI 11337-1:2017:

- la fase tecnologica dello stadio di progettazione (PE);
- la fase esecutiva dello stadio di produzione (limitatamente agli adempimenti relativi alla gestione informativa del coordinamento della sicurezza in fase esecutiva, nel caso in cui venga attivato anche tale servizio opzionale)

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.O.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 4 / 15

### A3. Identificazione del progetto

| INFORMAZIONI DI PROGETTO  |   |                     |                |                                       |
|---|---|---------------------|----------------|---------------------------------------|
| CUP   | B41G21000010006   |                     |                |                                       |
| CIG   | B498FB4B60  |                     |                |                                       |
| Denominazione opera   | SERVIZI DI INGEGNERIA PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO E SERVIZIO OPZIONALE DI COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELLE OPERE DI PROTEZIONE ARGINALE PER IL MANTENIMENTO DELL'ASSETTO AMBIENTALE E IDRAULICO-MORFOLOGICO NELL'AMBITO DELL'INVESTIMENTO PNRR M2C4 - I3.3 RINATURAZIONE DELL' AREA DEL PO, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXTGENERATIONEU (SCHEDE 16-49-52-55 LINEA PT) |                     |                |                                       |
| Stazione Appaltante   | Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO)   |                     |                |                                       |
| RUP   | Ing. Mirella Vergnani   |                     |                |                                       |
| Localizzazione geografica dell'intervento   |   |                     |                |                                       |
|   | N. SCHEDA   | CODICE SCHEDA       | REGIONE SCHEDA | COMUNI (PROVINCE)                     |
|   | 16  | km 343 - L - ER     | ER             | Caorso (PC)                           |
|   | 49  | km 610 - V          | V              | Corbola e Adria – Fraz. Mazzorno (RO) |
|   | 52  | km 635 - V          | V              | Porto Tolle, Porto Viro (RO)          |
|   | 55  | Santa Giustina - ER | ER             | Mesola (FE)                           |
| Descrizione del progetto  | Realizzazione degli interventi di rafforzamento delle opere di difesa dalle piene esistenti mediante diaframature plastiche/strutturali lungo i rilevati arginali.  |                     |                |                                       |
| Identificazione della fase di incarico (come da punto 7.1 della UNI 11337-1:2017) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologica;</li><li>• Esecutiva e Collaudo e consegna (nel caso in cui venga attivato anche il servizio opzionale di CSE).</li></ul>   |                     |                |                                       |
| Identificazione della fase di incarico (come da Codice dei Contratti Pubblici)    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Progettazione esecutiva;</li><li>• Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (opzionale).</li></ul>  |                     |                |                                       |

### A4. Acronimi e glossario

Ai fini del presente documento, si applicano le definizioni riportate all'allegato 6.

### A5. Responsabilità della commessa

Per l'individuazione delle responsabilità viene utilizzata la matrice RACI, che specifica per ogni attività che ruolo assumono gli attori coinvolti. Vengono individuate quattro tipologie di ruoli:

- R (Responsible/Responsabile esecutivo): è colui che esegue l'attività;

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.O.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 5 / 15

- A (Accountable/Supervisore): è colui che ha la responsabilità sul risultato dell'attività. A differenza degli altri ruoli, per ciascuna delle attività deve essere assegnato un Supervisore in modo univoco;
- C (Consulted/Consultato): è la persona che aiuta e collabora con il Responsabile esecutivo per l'esecuzione dell'attività;
- I (Informed/Informato): è colui che deve essere informato al momento dell'esecuzione dell'attività.

Per quanto riguarda la matrice RACI relativa all'Affidatario, si fa riferimento al documento *Allegato 7 - Matrice RACI* allegata a questo documento – Si veda allegato 2

## B. RIFERIMENTI NORMATIVI

**UNI EN ISO 19650-1:2019:** “Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 1: Concetti e principi”;

**UNI EN ISO 19650-2:2019:** “Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili”;

**UNI EN ISO 19650-3:2021:** “Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili”;

**UNI EN ISO 19650-4:2022:** “Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 4: Scambio di informazioni”

**UNI EN ISO 19650-5:2020:** “Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa”;

**UNI EN ISO 16739-1:2024:** “Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management - Parte 1: Schema di dati”;

**UNI 11337-1:2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 1: Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi”;

**UNI/TR 11337-2:2021:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 2: Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza”;

**UNI 11337-4:2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti”;

**UNI 11337-5:2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati”;

**UNI 11337-6:2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo”;

**UNI 11337-7:2018:** “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa”;

**UNI EN ISO 7817-1:2024:** “Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi”.

**D.LGS. 36/2023** Codice dei contratti pubblici: "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici".

**D.Lgs 50/2016:** Codice dei contratti pubblici: D.L. 18 aprile 2016, n.50, recante il “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE, 2014/25/UE” e successive modifiche e integrazioni.

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEMA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.O.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 6 / 15

**D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207** (per le parti ancora in vigore) “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»”;

**D.M. 7 marzo 2018, n. 49** “Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell’esecuzione»”.

#### **Normativa abrogata:**

D.M. 1° dicembre 2017, n. 560: decreto di attuazione del citato articolo 23, comma 13, del Codice degli Appalti come successivamente integrato e modificato dal D.M. n. 312 del 2 agosto 2021 (Decreto BIM).

### **C. PREVALENZA CONTRATTUALE**

In ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 560/2017 così come integrato e modificato dal D.M. 312/2021 per il presente appalto viene definita la prevalenza contrattuale sui modelli, che costituiranno quindi i documenti prevalenti in fase di consegna del progetto, oltre che essere di supporto agli altri elaborati progettuali.

In caso di incongruenze con quanto riportato in eventuali elaborati progettuali (ad es. tavole), faranno fede le informazioni contenute nei modelli<sup>1</sup>.

Per le specifiche sulla gestione dei contenuti informativi non estratti dai modelli si farà riferimento al paragrafo relativo.

Si specifica che la produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverranno attraverso supporti informative digitali nell’Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat).

### **D. SEZIONE TECNICA**

#### **D1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell’infrastruttura HW e SW**

##### **D1.1 Infrastruttura hardware**

L’RTP dispone di più di 50 postazioni di lavoro dotate della strumentazione informatica necessaria di supportare e gestire i software utilizzati per la modellazione BIM. Per lo specifico progetto sono state previste per la modellazione workstation fisse e portatili. La lista sottoindicata è da ritenersi riassuntiva, in quanto la dotazione informatica è molto più ampia e potrà essere adeguata alle necessità che eventualmente si presenteranno in fase di sviluppo progettuale.

| N. UNITÀ | TIPOLOGIA             | CARATTERISTICA TECNICA   | VALORE PRESTAZIONALE – configurazione tipo           |
|----------|-----------------------|--------------------------|--|
| 24       | Workstation fissa     | Processore               | 13th Gen Intel(R) Core(TM) i9-13900K 3.00 GHz        |
|          |                       | RAM                      | Memoria RAM32 GB                                     |
|          |                       | HD - Tipo                | Hard Disk1 TB SSD                                    |
|          |                       | Scheda grafica           | scheda grafica : intel(R) UHD Graphics 770           |
|          |                       | Monitor                  | 2 Dell 2560x1440                                     |
| 2        | Workstation portatile | Processore               | CPU Ultra 7 165H fino a 5GHz                         |
|          |                       | RAM                      | 32 GB  |
|          |                       | HD - Tipo                | 1TB SSD  |
|          |                       | Scheda grafica           | NVIDIA RTX 2000 Ada                                  |
|          |                       | Monitor                  | 16" WUXGA (1920x1200)                                |
|          | Unità di Backup       | Memoria di archiviazione | NAS 48TB con backup giornaliero (5gioni consecutivi) |

<sup>1</sup> Sarà eventualmente ridiscussa in concertazione con il committente in fase di redazione del pGI la prevalenza contrattuale.



|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 7 / 15

|  |                   |      |   |
|--|-------------------|------|---|
|  | Trasmissione dati | Rete | 10 gigabit al secondo di velocità e 250 MHz |
|--|-------------------|------|---|

## D1.2 Infrastruttura software

I software utilizzati per la modellazione BIM sono stati utilizzati i seguenti software. Modifiche potranno eventualmente essere concordate con la committenza nel caso emergessero particolari necessità reciproche.

| Ambito                          | Disciplina  | Software                                     | Versione | Compatibilità con formati aperti | Requisiti hardware minimi   |
|---------------------------------|---|--|----------|----------------------------------|---|
| Tutti                           | Piattaforma Sistema operativo                         | WINDOWS                                      | 10 - 11  |                                  |   |
| Progettazione infra-strutturale | Modellazione BIM                                      | Civil Site Design<br>Blender + Bonsai<br>BIM | 25.01    | Ifc                              | Microsoft® Windows® 10<br>16 GB di RAM<br>Intel® i-Series, Xeon®, AMD® Ryzen, Ryzen Threadripper PRO. Almeno 2,5 GHz. |
|                                 | Computo metrico                                       | Teamsystem CPM                               | -        | csv                              | -   |
| Model and Code checking         | Aggregazione modelli in IFC, secondo UNI EN ISO 16739 | Blender + Bonsai<br>BIM + Bimvision          | -        | Ifc 4x3<br>.bcf                  | CPU Almeno 2,5 GHz - 2 GB RAM - Scheda grafica Direct3D 9* e OpenGL* con Shader Model 2 (minimo)                      |
|                                 | Controllo interferenze                                | Blender + Bonsai<br>BIM + Bimvision          | -        | Ifc 4x3<br>.bcf                  | CPU Almeno 2,5 GHz - 2 GB RAM - Scheda grafica Direct3D 9* e OpenGL* con Shader Model 2 (minimo)                      |

## D.2. Infrastruttura messa a disposizione dal Committente

### D2.1 Ambiente di condivisione dati (ACDat)

L'ambiente digitale utilizzato per la condivisione dei dati è quello messo a disposizione della Stazione Appaltante, usBIM.platform di Acca. Sono state rispettate le procedure operative riportate all'allegato 1.

### D3. Formati di fornitura dati messi a disposizione dalla committenza

I modelli e/o elaborati messi a disposizione in fase di gara da parte del Committente presentano i seguenti formati (la tabella sotto riportata è stata presa dal Capitolato Informativo messo a disposizione dalla stazione appaltante).

| AMBITO   | FORMATO APERTO                | VERSIONE            | FORMATO PROPRIETARIO               |
|--|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Modellazione 3D terreno                            | *.ifc (UNI EN ISO 16739:2020) | 2x3, 4 o successive | LandXML / dwg                      |
| Modellazione 3D d'asse piano - altimetrico         | *.ifc (UNI EN ISO 16739:2020) | 2x3, 4 o successive | LandXML / dwg / rvt / IFC Aligment |
| Rappresentazione grafica 2D                        | *.pdf / .dxf                  |                     | dwg Autocad 2010 / dgn / dxf       |
| Revisione dei modelli e analisi delle interferenze | *.ifc / .pdf                  |                     | *.ifc                              |
| Stima dei costi                                    | *.xml / .pdf                  |                     | *.dcf / *.rrf                      |
| Programmazione dei lavori                          | *.pdf                         |                     | *.mpp MS Project                   |
| Presentazioni                                      | *.pdf                         |                     | *.ppt MS PowerPoint                |

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEMA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 8 / 15

## D.4 Fornitura e scambio dati

### D4.1 Formati da utilizzare

I flussi informativi sono stati condivisi in formato aperto UNI EN ISO 16739:2020 (IFC). In aggiunta a ciò l'RTP consegnerà al Committente i file delle modellazioni digitali in formato nativo. Si riporta una tabella di sintesi dei formati da utilizzare durante la condivisione e consegna dei modelli ed elaborati e da compilare a cura del concorrente con le specifiche richieste.

| AMBITO   | FORMATO APERTO                                   | VERSIONE     | FORMATO PROPRIETARIO | NOTA |
|--|--|--------------|----------------------|------|
| Modellazione 3D terreno                            | *.ifc (UNI EN ISO 16739:2024) dxf, LandXML       | 2x3, 4 o 4x3 | dwg                  |      |
| Modellazione 3D d'asse piano - altimetrico         | *.ifc (UNI EN ISO 16739:2024) IFC Alignment, dxf | 4x3          | dwg                  |      |
| Rappresentazione grafica 2D                        | *.pdf / *.dxf                                    |              | dwg                  |      |
| Revisione dei modelli e analisi delle interferenze | *.ifc / *.pdf / *.txt                            |              |                      |      |
| Stima dei costi                                    | *.xml / *.pdf / *.csv                            |              | .vis                 |      |
| Programmazione dei lavori                          | *.pdf / *.csv                                    |              | *.mpp MS Project     |      |
| Presentazioni                                      | *.pdf  |              | *.ppt MS PowerPoint  |      |
| Elaborati informativi (generici, relazioni)        | *.txt<br>*.csv<br>*.pdf                          |              | *.xlsx<br>.docx      |      |
| Nuvole di punti                                    | *.E57, *.las                                     |              | -                    |      |

### D.4.2 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Sono stati utilizzati i formati IFC, definiti dalla UNI EN ISO 16739:2020 e UNI EN ISO 16739:2024.)

| ELENCO PUNTI CHIAVE | NOTE E SPECIFICHE   |
|---------------------|---------------------|
| Formato IFC         | *.ifc               |
| Versione IFC        | 4x3                 |
| Struttura del file  | Cfr. Building SMART |

L'Affidatario ha garantito una struttura di attributi informativi degli oggetti presenti nei modelli tale da consentirne un corretto uso secondo quanto specificato nel capitolo E1.2.

## D5. Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento

Tutti i modelli forniti sono georeferenziati secondo lo stesso sistema di riferimento: WGS84 UTM32N - EPSG 32632.

Tutti i modelli Civil3D, Civil Site Design e i file CAD forniti sono dotati di un sistema di georeferenziazione coerente, è stato utilizzato il sistema metrico decimale.

Per i riferimenti e i capisaldi si prenda visione del PGI.

## D6. Specifica per l'inserimento, la classificazione e la denominazione degli oggetti

La codifica degli oggetti sarà eseguita assegnando un acronimo di tre lettere all'oggetto digitale presente sotto al parametro di istanza: Codifica [Pset-] Identificazione.

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| CORDOLO DI TESTA   | CODIFICA  | COR    |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |             |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |             |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |             |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |             |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> | pag. 9 / 15 |

|                       |          |     |
|-----------------------|----------|-----|
| MOVIMENTI TERRA       | CODIFICA | MOT |
| DIAFRAMMA STRUTTURALE | CODIFICA | DST |

La struttura della decomposizione spaziale è stata utilizzata la strutturazione più simile nel formato IFC4X3. degli elementi è di seguito formalizzata. Mentre per meglio comprendere le schede informative proposte (Allegato 3 - Schede informative rev01), si faccia riferimento all'allegato 4 - Strutturazione Oggetti BIM.

Di seguito si riassumono gli elementi realizzati per ogni singola scheda

Scheda 16

| OGGETTO               | PARAMETRO | VALORE |
|-----------------------|-----------|--------|
| CORDOLO DI TESTA      | CODIFICA  | COR    |
| MOVIMENTI TERRA       | CODIFICA  | MOT    |
| DIAFRAMMA STRUTTURALE | CODIFICA  | DST    |

Scheda 49 - Corbola

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| MOVIMENTI TERRA    | CODIFICA  | MOT    |

Scheda 49 - Mazzorno

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| MOVIMENTI TERRA    | CODIFICA  | MOT    |

Scheda 52 – Porto Tolle

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| MOVIMENTI TERRA    | CODIFICA  | MOT    |

Scheda 52 – Porto Viro

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| MOVIMENTI TERRA    | CODIFICA  | MOT    |

Scheda 55 – Mesola

| OGGETTO            | PARAMETRO | VALORE |
|--------------------|-----------|--------|
| DIAFRAMMA PLASTICO | CODIFICA  | DIA    |
| MOVIMENTI TERRA    | CODIFICA  | MOT    |

Per tutti le schede sono stati realizzati anche degli IFC specifici contenenti lo stato di fatto (rilievo del terreno esistente) denominati *NumeroScheda\_SDF\_località.ifc* .

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 10 / 15

## D7. Competenze di gestione informativa dell'Offerente

Vedasi documento di gara in riferimento alle esperienze pregresse nell'ambito dell'uso di metodi per l'Information Management.

### E. SEZIONE GESTIONALE

#### E1. Obiettivi informativi strategici e usi dei modelli e degli elaborati

##### E1.1 Obiettivi delle fasi del processo informativo

Gli obiettivi di fase raggruppati sono riportati nella tabella successiva.

| <b>FASE DEL PROGETTO INFORMATIVO</b> | <b>OBIETTIVI DELLA FASE</b>   |
|--------------------------------------|---|
| FASE TECNOLOGICA                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione di documenti-presentazioni per l'attività di divulgazione/comunicazione del Committente</li> <li>- Quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione, tramite utilizzo del prezzario di riferimento</li> <li>- Computo metrico estimativo art 31 All. I.7 38 del D.Lgs 36 del 2023</li> <li>- Redazione del progetto esecutivo di cui all'art. 41, c. 8 del</li> <li>- Codice dei contratti pubblici (D.Lgs 36/2023), comprensivo degli elaborati previsti dagli artt. dal 23 al 33 dell'Allegato I.7 del D.Lgs 36 del 2023, con specifiche integrazioni concordate</li> </ul> |

##### E1.2 Obiettivi dei modelli

In accordo con quanto espresso nel PGI e come specificato nei paragrafi successivi.

##### E1.3 Usi dei modelli

In accordo con quanto espresso nel PGI e come specificato nei paragrafi successivi. In particolare per quanto riguarda il Quantity take-off si vedano le specifiche riportate nel PGI.

##### E.1.4 Livelli di fabbisogno informativo

L'RTI riporta nell'Allegato 3 – Schede informative, la strutturazione delle schede informative digitali base di AIPO, modificate per adeguarle alle necessità riscontrate in fase di avvio del progetto. Si veda anche lo schema riportato nell'allegato 4.

Di seguito si riassumono gli elementi realizzati per ogni singola scheda

Scheda 16

|                       |     |          |    |                      |
|-----------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Cordolo in CA         | COR | IIST_COR | SI | IfcBeam              |
| Diaframma strutturale | DST | IIST_DST | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra       | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

Scheda 49 - Corbola

|                    |     |          |    |                      |
|--------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Diaframma plastico | DIA | IIST_DIA | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra    | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

Scheda 49 - Mazzorno

|                    |     |          |    |                      |
|--------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Diaframma plastico | DIA | IIST_DIA | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra    | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

Scheda 52 – Porto Tolle

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |  |  |  |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |  |  |  |
| <b>SCHEMA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |  |  |  |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |  |  |  |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |  |  |  |

pag. 11 / 15

|                    |     |          |    |                      |
|--------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Diaframma plastico | DIA | IIST_DIA | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra    | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

#### Scheda 52 – Porto Viro

|                    |     |          |    |                      |
|--------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Diaframma plastico | DIA | IIST_DIA | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra    | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

#### Scheda 55 - Mesola

|                    |     |          |    |                      |
|--------------------|-----|----------|----|----------------------|
| Diaframma plastico | DIA | IIST_DIA | SI | IfcWall              |
| Movimenti terra    | MOT | OPGE_MOT | SI | IfcGeographicElement |

### E1.5 Definizione di elaborati informativi grafici e documentali

Vedasi documento:PE.0.0.0.GEN.GE.E.E.0.0.1.

### E2. Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

In accordo con quanto espresso nel PGI e come specificato nei paragrafi successivi.

#### E2.1 Definizione della struttura organizzativa BIM interna di AIPO

Nell'ambito del presente Appalto AIPO mette a disposizione le seguenti funzioni

| FIGURA BIM      | NOMINA                |
|-----------------|-----------------------|
| CDE Manager     | Ing. Francesca Carisi |
| BIM Manager     | Ing. Mirella Vergnani |
| BIM Coordinator | Ing. Marco Gardella   |

#### E2.2 Definizione della struttura informativa dell'Offerente e della sua filiera

Nella tabella seguente si riportano riportati i professionisti dell'ATI che hanno svolto le attività richieste.

| FIGURA BIM      | PROFESSIONISTI ESTERNI ALL'RTP     | TITOLO                  | AZIENDA        | COMPETENZE                                   |
|-----------------|------------------------------------|-------------------------|----------------|--|
| CDE MANAGER     | Sofia Tallarini                    | Ingegnere               | StAP           | CDE Manager                                  |
| BIM MANAGER     | Federico De Piccoli                | Ingegnere               | ingena         | BIM MANAGER qualificato                      |
| BIM COORDINATOR | Dennis Grasso                      | Ingegnere jr            | ingena         | BIM COORDINATOR qualificato                  |
| BIM SPECIALIST  | Bilal El Ghouli<br>Francesco Cemin | Architetto<br>Ingegnere | StAP<br>ingena | BIM Specialist<br>BIM Specialist qualificato |

#### E2.3 Definizione della struttura informativa dell'Offerente e della sua filiera

In accordo con quanto espresso nel PGI e nei documenti di offerta.

#### E2.4 Matrice di responsabilità per la gestione informativa delle fasi Tecnologica ed Esecutiva (opzionale)

Si veda l' Allegato 7 - Matrice RACI

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEMA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 12 / 15

### **E3. Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale**

Sono forniti i file DWG di modellazione 3D.

#### **E3.1 Strutturazione ed evoluzione dei disciplinari**

In riferimento alla richiesta di strutturare e organizzare i modelli informativi digitali, si veda l'allegato 4.

#### **E3.2 Denominazione dei modelli e degli elaborati**

Si veda allegato 8 – WBS

#### **E3.3 Elaborati non estratti dai modelli informativi**

Gli elaborati del progetto consegnati saranno estratti dai modelli BIM. Gli elaborati consegnati, quando non direttamente estratti dai modelli informativi, saranno estratti da modelli CAD e GIS adeguatamente georeferenziati, sui quali sarà eseguita la costruzione planimetrica, la costruzione in sezione trasversale e longitudinale delle diaframature di progetto e del modello terreno (DTM).

#### **E3.2 Denominazione dei modelli e degli elaborati**

Saranno consegnati indicativamente i seguenti IFC singoli, derivanti dalla stessa disciplina:

- IFC della superficie esistente
- IFC movimenti terra
- IFC diaframmi

La denominazione dei modelli IFC sarà costituita da:

|               |   |                      |
|---------------|---|----------------------|
| numero scheda | _ | ambito di intervento |
|---------------|---|----------------------|

L'ambito di intervento è stato specificato come di seguito espresso

SDF/SDP = Stato di fatto / stato di progetto

CODIFICA = si veda paragrafo D6

Località

esempio:

*S52\_SDP\_MOT\_PortoTolle .ifc → Stato di progetto – Movimenti terra – Porto Tolle*

*52\_SDF\_PortoViro.ifc → Stato di fatto – Porto Viro*

I modelli consegnati sono riportati nell'allegato Allegato 5 - Elenco modelli consegnati.

Sarà inoltre consegnato un modello federato, apribile con BIM Vision, contenente tutti gli elementi georeferenziati.

#### **E3.4. Programmazione temporale della modellazione e del processo informativo**

Nella presente sezione vengono riportate le specifiche per la gestione dei tempi di consegna dei contenuti informativi in relazione alle fasi dell'incarico.

I tempi di consegna legati al presente incarico, sono stati definite in accordo con le tempistiche indicate nella seguente tabella.

| Fase dell'incarico | Durata |
|--------------------|--------|
|--------------------|--------|

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 13 / 15

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Consegna esecutivo | 45 giorni |
|--------------------|-----------|

Tutte le consegne avverranno nell'ACDat secondo le modalità specificate al paragrafo E6. Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi.

### **E3.5 Dimensione massima dei file di modellazione**

La dimensione massima dei file di modello non supera i [200 MB]..

Le informazioni geometriche e informative implementate sono in linea con gli obiettivi di fase nel rispetto dei relativi LOIN e al fine di evitare l'over-modeling.

### **E4. Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo**

Tutte le informazioni di progetto sono state trattate con riserbo e sicurezza e non potranno essere rese pubbliche senza uno specifico consenso della Stazione Appaltante. Tutta la catena di fornitura ha adottato tali politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni sono state conservate e scambiate nell'ACDat.

Tutte le informazioni di progetto sono state trattate con riserbo e sicurezza al fine di garantire la tutela del contenuto informativo secondo quanto previsto da normativa ISO/IEC 27000, al fine anche di garantire l'integrità e la disponibilità di documenti, modelli e dati all'interno del processo e in fase di archiviazione.

#### **E4.1. Riferimenti normativi**

In accordo con il PGI.

### **E5. Proprietà del modello**

La condivisione dei modelli in ACDat e loro consegna, la proprietà degli stessi è stata trasferita in via esclusiva a AIPO. Quanto prodotto dall'Affidatario resterà di piena e assoluta proprietà di AIPO, la quale potrà utilizzare liberamente quanto prodotto dall'Offerente, senza vincoli, se non quelli derivanti dalla tutela del diritto d'autore che residuano a seguito della cessione come sopra descritta, come pure integrarlo, nel modo e con i mezzi che ritiene opportuni.

L'Affidatario autorizza AIPO all'utilizzo e alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste dal presente incarico.

### **E6. Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi**

Secondo quanto previsto da CI al rispettivo paragrafo E6.

#### **E6.1. Denominazione dei file**

Come specificato nel paragrafo E3.

#### **E6.2. Modalità di gestione delle informazioni e strutturazione dell'ACDat**

Secondo quanto previsto da CI al rispettivo paragrafo E6.2.

### **E7. Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari**

Non ci sono stati subaffidatari.

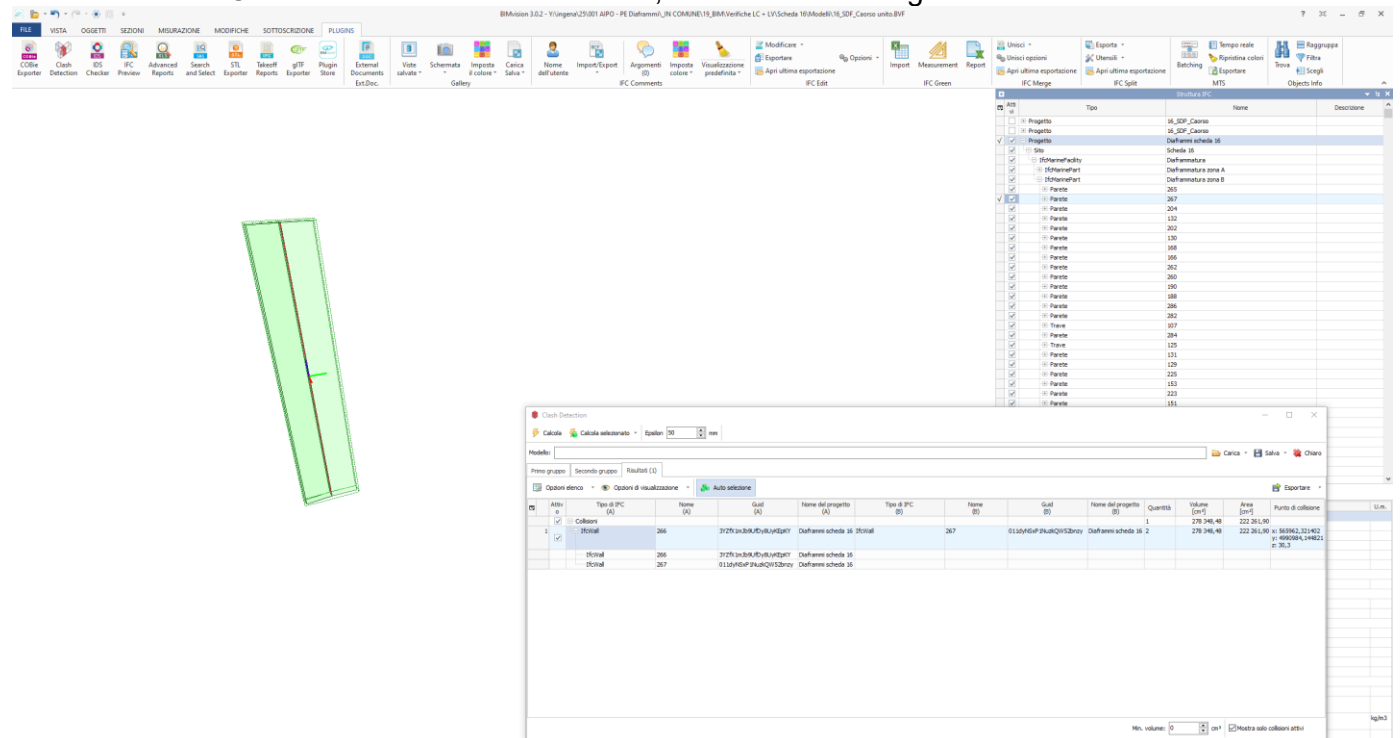
### **E8. Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati**

I modelli sono stati verificati e validati secondo le procedure previste dalla norma UNI 11337-5 capitoli 5.3 e in base alla check list definita nel capitolato informativo. Deve essere quindi eseguita la verifica seguente:

- LC1: verifica dei dati e delle informazioni interne ad un modello grafico singolo;
- ~~LC2: verifica dei dati e delle informazioni tra più modelli singoli attraverso la loro aggregazione simultanea;~~ la modellazione deriva da un unico modello pertanto tale fase di coordinamento non risulta applicabile;
- LC3: verifica tra dati/informazioni/contenuti informativi generati da modelli e dati/informazioni/contenuti informativi non generati da modelli.

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |
| pag. 14 / 15   |   |

Per la fase LC1 sono forniti le verifiche interne del programma, espresse come report di verifica e consistenza in file .html in accordo con il file IDS consegnato nel PGI. Sono state inoltre eseguite le verifiche delle interferenze spaziali, i file di verifica sono riportati all'interno degli allegati, nel caso in cui si siano riscontrate delle Clash. In assenza di interferenze, non sono stati allegati i file.



Per la fase LC3 (che comprende anche la fase LC2) sono stati redatti specifici verbali.

La verifica dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi sarà condotta sui documenti contenuti nell'ACDat per ciascuna directory, in relazione allo specifico livello di progettazione.

Sono stati effettuati due livelli di verifica di natura informativa:

- LV1: verifica interna, formale
- LV2: verifica interna, sostanziale

Per le fasi di verifica sono stati prodotti report specifici.

Si consegnano solo le verifiche finali automatizzate di tutti gli elementi mediante software specifico o check list mediante file IDS

### 3 - La definizione della frequenza con cui i contenuti informativi sono soggetti a validazione e con cui i risultati della stessa saranno condivisi

La frequenza è stata adattata a necessità, in relazione ai tempi previsti del progetto.

Le verifiche e i relativi allegati sono riportati nella cartella seguente dell'ACDat [https://cloud.usbim.com/home/workspaces?workspace\\_id=816818&folder\\_id=6751240](https://cloud.usbim.com/home/workspaces?workspace_id=816818&folder_id=6751240).



|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |                     |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |                     |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |                     |
| Codice elaborato:  | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |                     |
| Titolo elaborato:  | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> | pag. <b>15</b> / 15 |

## **E9. Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative**

### **E9.1 Interferenze geometriche (Clash detection)**

La matrice di verifica performata è la seguente.

| <b>OGGETTO</b>               | <b>CORDOLO DI TESTA</b> | <b>DIAFRAMMA STRUTTURALE</b> |
|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>CORDOLO DI TESTA</b>      | X                       | X                            |
| <b>DIAFRAMMA STRUTTURALE</b> |                         | X                            |

E' stato eseguito un controllo tra gli elementi interni del progetto, Cordolo e Diaframma strutturale. Le verifiche sono riportate al link sopra indicato. IL software utilizzato è BIMVision. Le interferenze sono state tutte superate.

### **E9.2 Incoerenze normative (Code checking)**

E' stato eseguito un controllo informativo di tutti gli elementi, secondo quanto previsto dai file IDS utilizzando Bonsai Bim di Blender. Le verifiche sono riportate al link sopra indicato.

### **E9.3. Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze**

Sono state specificate le *issue* coinvolte e sono state risolte con il coinvolgimento dei soggetti interessati e del committente.

|  |   |
|--|---|
| <b>PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO</b> |   |
| Progetto esecutivo delle protezioni arginali                         |   |
| <b>SCHEDA N. 16 CAORSO (PC) – PROGETTO DIAFRAMMATURE</b>             |   |
| <i>Codice elaborato:</i>   | <b>PE.0.1.6.BIM.GE.R.T.0.0.1.B</b>                            |
| <i>Titolo elaborato:</i>   | <b>Relazione specialistica sulla modellazione informativa</b> |

pag. 16 / 15

### **Allegati**

- Allegato 1- Procedure ACDat
- Allegato 2 - Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità
- Allegato 3 - Schede informative
- Allegato 5 – Elenco modelli informativi
- Allegato 4 - Strutturazione Oggetti BIM
- Allegato 6 – Acronimi e glossario.pdf
- Allegato 7 - Matrice RACI.XLSX
- Allegato 8 - WBS.xlsx