

Direzione Servizi Tecnici e Patrimoniali
Distretto Mirano Dolo

PROGETTO ESECUTIVO

Progettazione esecutiva di n° 6 sale operatorie al 3° piano Blocco Est
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - CIG B34E9CFC7C

VISTO: IL DIRETTORE GENERALE:

DOTT. EDGARDO CONTATO

VISTO: IL DIRETTORE SANITARIO:

DOTT. GIOVANNI CARRETTA

RESPONSABILE UNICO PROG:

ING. PETER FRANCIS CASAGRANDE

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:



PRISMA ENGINEERING s.r.l.

via XI Febbraio, n° 2/a
35020 Villatora di Saonara (PD)
tel. +39 049 8798500
www.prismaengineering.it

PROGETTISTA:

Ing. Luciano Viero

COORDINATORE PER
LA SICUREZZA IN FASE
DI PROGETTAZIONE:

Ing. Luciano Viero

COLLABORATORI:

PROGETTAZIONE ARCH. E
OPERE EDILI:

Ing. Lucrezia Carraro

PROGETTAZIONE IMPIANTI
ELETTRICI E SPECIALI:

Ing. Daniela Scarpa

PROGETTAZIONE IMPIANTI
MECCANICI:

Ing. Andrea Toniolo

PROGETTAZIONE
PREVENZIONE INCENDI:

Ing. Paola Trevisani



DATA PRIMA REVISIONE:

29/11/2024

CODICE ELABORATO:

07324_E_TEC_DT_CP_NA_001_01

Rif. commessa

Fase

Disciplina

Formato

Contenuto

Livello

N. progressivo

Revisione

SCALA:

-

REV.

01

OGGETTO:

Capitolato informativo

REV.	DATA:	NOTE DI REVISIONE:	RED.	CON.	APP.
0	29/11/2024	PRIMA EMISSIONE	L.C.	P.P.	L.V.
1	21/02/2025	AGGIORNAMENTO	L.C.	P.P.	L.V.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
 CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

Sommario

1	PREMESSA.....	1
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3	OBIETTIVI E PRIORITÀ STRATEGICHE GENERALI.....	4
3.1	Obiettivi generali.....	4
3.2	Priorità strategiche	4
4	OBIETTIVI INFORMATIVI MINIMI PREVISTI DALLA PRESENTE “PROCEDURA”	5
5	ACRONIMI E GLOSSARIO	6
6	LIVELLO DI PREVALENZA CONTRATTUALE	10
7	OBIETTIVI ED USI DEI MODELLI INFORMATIVI	11
7.1	FASE DI ESECUZIONE – PROGETTO COSTRUTTIVO/AS-BUILT	11
7.2	OBIETTIVI DEI MODELLI INFORMATIVI DI BASE	12
7.3	FASE DI COLLAUDO E CONSEGNA	12
8	SEZIONE TECNICA	14
8.1	INFRASTRUTTURA HARDWARE	14
8.2	INFRASTRUTTURA SOFTWARE.....	14
8.3	INFRASTRUTTURA DELLA S.A. E/O MESSA A DISPOSIZIONE	15
8.4	INFRASTRUTTURA DI CONDIVISIONE DATI.....	15
8.5	MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI DI EVENTUALI SUB-AFFIDATARI.....	16
8.6	INFRASTRUTTURA RICHIESTA ALL’OPERATORE ECONOMICO PER L’INTERVENTO SPECIFICO.....	16
8.7	FORNITURA E SCAMBIO DI DATI	16
8.8	SISTEMA COMUNE DI COORDINATE E SPECIFICHE DI RIFERIMENTO.....	18
8.9	COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA DELL’OPERATORE ECONOMICO ...	19
9	SEZIONE GESTIONALE	20
9.2	DEFINIZIONE DEL FLUSSO INFORMATIVO	21

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

9.2.1 Rilievo per As-Built	21
9.3 IDP -Piano di Consegna Definizione delle Informazioni	23
9.3.1 Consegna dei Modelli informativi, degli Elaborati informativi.....	23
9.3.2 Elaborati informativi dell'As-Built digitale	24
9.3.3 Programmazione temporale per la realizzazione dell'As-Built digitale	24
10 STRUTTURA, SUDDIVISIONE E CONDIVISIONE DEI DATI DELL'ACDAT	25
11 PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO.....	27
12 PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI	28

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	<i>CAPITOLATO INFORMATIVO</i>
---------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

1 PREMESSA

La Stazione Appaltante (nel seguito SA) sta attuando un percorso che prevede l'utilizzo di processi, procedure e metodologie (norme UNI, DM 560 BIM Building Information Modeling) integrate ad una Banca Dati, con l'obiettivo di aumentare il livello di controllo e di verifica delle procedure messe in atto durante le fasi di progettazione e realizzazione dei lavori oggetto di questo appalto, altresì di garantirsi la possibilità di poter in seguito disporre dei vari modelli digitali BIM As-Built dei propri immobili, al fine di implementare, in una fase successiva, le attività di monitoraggio e di gestione delle manutenzioni (e riparazioni) del proprio patrimonio immobiliare.

Il presente documento denominato Capitolato Informativo in fase Esecutiva (di seguito CI) descrive i contenuti minimi delle specifiche informative e costituisce l'atto propedeutico ed indispensabile alla redazione del Piano di Gestione Informativa (di seguito pGI) attraverso la quale l'Operatore Economico (nel seguito OE), rispondendo ad ogni sezione del CI, descrive come intende garantire la rispondenza a quanto richiesto dalla SA. L'OE renderà esecutivo quanto offerto in fase di gara attraverso il pGI che sarà concordato, revisionato e/o modificato in accordo con la SA, fatti salvi i principi vincolanti dell'offerta e di aggiudicazione (UNI 11337 5 punto 4.4); questo documento costituirà allegato contrattuale e, quindi, di natura vincolante.

Il CI fa riferimento al D.M. 560/2017, al D.M. 312/2021, alla norma UNI 11337 parte 6 e, nello specifico, alla parte 5 descrivendo "i ruoli, i requisiti ed i flussi informativi necessari alla produzione, gestione e trasmissione delle informazioni e la loro connessione e interazione nei processi di costruzione digitalizzati".

Il presente documento è esteso alla intera catena di fornitura dell'appaltatore principale (subappaltatori, fornitori ecc.) nell'adempimento delle attività di produzione, di gestione e di trasmissione dei contenuti informativi anche inerenti le risorse umane, le attrezzature e le provviste impiegate in cantiere.

Per l'attuazione di queste attività (realizzazione dei lavori con creazione di un As-Built, collaudo e consegna), la SA fornirà gli elaborati digitali (dwg, IFC o altro formato) relativi lo stato di progetto esecutivo per l'ambito architettonico e MEP.

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

Rimarranno a carico dell'OE le attività di:

- trasferimento dei dati e dei contenuti informativi nell'Ambiente di Condivisione dei Dati (di seguito ACDat) che sarà messo a disposizione dalla SA. Rimane altresì in capo all'OE la responsabilità del sistema di produzione, aggiornamento, verifica e coordinamento dei modelli informativi;
- predisposizione di un'adeguata infrastruttura IT e connessione al Web per poter disporre in modo efficiente, della piattaforma di condivisione messa a disposizione dalla SA;
- redazione di tutti i modelli della fase esecutiva di cantiere e As-Built, secondo le modalità specificate nel presente CI e sviluppate e proposte dall'OE all'interno del proprio pGI.

Si sottolinea che è richiesto all'OE di aggiornare i modelli durante la fase costruttiva dell'opera in funzione di quanto realizzato. Le eventuali varianti apportate al Progetto Esecutivo, solo se autorizzate dalla Direzione Lavori (nel seguito DL) e confermate dalla SA, dovranno essere aggiornate secondo le modalità previste dal CI. Questo aggiornamento è necessario per fornire alla DL un supporto per il controllo dell'esecuzione dei lavori e stabilire gli stati di avanzamento.

L'OE deve produrre i modelli così come meglio descritto nel pGI, esplicitando come si intendano perseguire gli obiettivi minimi definiti nei paragrafi successivi del presente CI.

I contenuti informativi caricati/inseriti nell'ACDat, messo a disposizione dalla SA, saranno utilizzati per le operazioni di verifica, coordinamento e validazione dei modelli informativi, quali attività di supporto ai processi decisionali.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 560 del 1° dicembre 2017
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 312 del 02.08.2021
- Art. 43, Allegato I.9, Decreto Legislativo 36/2003 Nuovo Codice Appalti,
- Art. 23 c. 4. Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE Testo rilevante ai fini del SEE
- Norma UNI 11337:2017. Edilizia e opere di Ingegneria Civile: Gestione digitale dei processi informativi;
- Norma UNI EN 17412-1. Livello di fabbisogno informativo – Parte 1: Concetti e Principi
- 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;
- ISO/IEC 27001. Tecnologia delle informazioni - Tecniche di sicurezza - Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni – Requisiti;
- UNI EN ISO 16739-1:2020. Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- EUBIM Taskgroup Manuale per l'introduzione del BIM da parte della domanda pubblica in Europa. Un'azione strategica a sostegno della produttività del settore delle costruzioni: un fattore trainante per l'incremento del valore, l'innovazione e la crescita”;

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

3 OBIETTIVI E PRIORITÀ STRATEGICHE GENERALI

3.1 Obiettivi generali

La Stazione Appaltante nell'ambito delle sue funzioni si prefigge il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- A. Per l'ambito del progetto architettonico ed impiantistico:
 - a. implementare tecnologie innovative per facilitare lo stadio di esercizio dell'opera che permettano il monitoraggio delle attività di gestione e manutenzione (e riparazione) delle opere architettoniche e impiantistiche tramite modelli digitali creati con metodologie BIM;
 - b. agevolare i controlli nella fase di progettazione e realizzazione delle opere;
 - c. supportare il processo decisionale con informazioni aggiornate, tempestive e attendibili.

3.2 Priorità strategiche

La Stazione Appaltante ritiene strategico per la concretizzazione dei propri compiti istituzionali di:

- a. potenziare il livello di conoscenza degli immobili;
- b. poter avere un maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- c. l'ottimizzazione dei processi di progettazione e di successiva realizzazione dell'opera;
- d. gestire e mantenere l'opera nel successivo stadio di esercizio recuperando i contenuti informativi dall'As-Built; consumi e sicurezza;
- e. l'aggiornamento tempestivo di informazioni attendibili a supporto dei processi decisionali lungo tutto il ciclo di vita dell'opera;
- f. l'estrazione di dati utili per la fase di esercizio dell'opera.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

4 OBIETTIVI INFORMATIVI MINIMI PREVISTI DALLA PRESENTE “PROCEDURA”

La SA ha individuato e definito i seguenti obiettivi informativi minimi da raggiungere per realizzare dei modelli informativi BIM della fase esecutiva e dell'As-Built dell'opera realizzata.

Le caratteristiche e le modalità di attuazione sono descritte nel CI e negli allegati della presente procedura:

- a. I modelli informativi digitali dovranno includere tutte le informazioni e le caratteristiche geometriche inerenti di tutti gli elementi e/o componenti; ambiti funzionali e spaziali a loro correlati;
- b. ottenere il maggior numero di informazioni in merito al sistema strutturale;
- c. ottenere il maggior numero possibile di indicazioni delle fasi di realizzazione dell'opera;
- d. ottenere informazioni sulle caratteristiche tecniche dei componenti/materiali che costituiscono tutti gli elementi che costituiscono l'opera e i vari beni ad essa relazionati (schede tecniche 4.2.1);
- e. ottenere l'implementazione, attraverso l'inserimento di specifici parametri, delle informazioni delle caratteristiche e criteri CAM.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

5 ACRONIMI E GLOSSARIO

Acronimi	Termini	Definizioni
BIM	Building Information Modeling	Rappresentazione digitale di caratteristiche fisiche e funzionali di un oggetto
CI	Capitolato Informativo	Esplicitazione delle esigenze e dei requisiti informativi minimi richiesti dalla SA all'Operatore Economico
oGI	Offerta di Gestione Informativa	Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall'Operatore Economico in risposta al CI
pGI	Piano di Gestione Informativa	Pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Operatore Economico dopo l'affidamento del contratto
LOD	Livello di sviluppo oggetti digitali	Livello di approfondimento dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali contenuti nei modelli
LOI	Level of Information	Livello di sviluppo delle informazioni associate agli oggetti
LOG	Level of Geometry	Rappresentazione delle geometrie degli oggetti del modello
DOC	Documentazione	Insieme dei documenti e delle schede relativi all'oggetto
LOIN	Level of Information Need	Livello di fabbisogno informativo che descrive la granularità delle informazioni scambiate in termini di informazioni geometriche, alfanumeriche e di documentazione
ACDat	Ambiente di condivisione dei dati (Piattaforma collaborativa digitale)	Ambiente di raccolta, conservazione e condivisione dei dati relativi ai modelli digitali di un'opera
ACDoc	Archivio di condivisione dei documenti	Archivio di raccolta, conservazione e condivisione di copie di modelli ovvero di documenti non digitali
4 D	Quarta dimensione	Pianificazione dei tempi di esecuzione delle varie attività necessarie per realizzare un'opera
5 D	Quinta dimensione	Pianificazione dei costi di realizzazione dell'opera in relazione alle attività e ai tempi di esecuzione
BIM Manager	Gestore delle informazioni digitali	Figura deputata alla pianificazione, gestione e verifica dei flussi di lavori interni al metodo BIM
BIM Coordinator	Coordinatore delle informazioni digitali	Figura deputata al coordinamento delle attività di sviluppo dei modelli digitali in interfaccia tra BIM Manager e modellator

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
---------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

BIM Specialist	Modellatore delle informazioni digitali	Figura deputata alla corretta programmazione e creazione degli oggetti e dei modelli digitali
ACDat Manager	Coordinatore dei flussi informativi	Figura deputata alla gestione della piattaforma di condivisione ACDat
Model User	Utilizzatore delle informazioni digitali	Figura autorizzata ad accedere alle informazioni digitali di progetto
IFC	Industry Foundation Classes	Codifica sviluppata e rilasciata dall'organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari
MVD	Model View Definition	Strumento attraverso cui definire quali caratteristiche del modello devono essere condivise
AIM	Modello Informativo dell'opera	Modello federato dell'opera costruita contenente tutti i dati necessari per gestire, mantenere e far funzionare il bene realizzato
	Asset Information Model	
LC1	Coordinamento di primo livello	Attività di analisi e controllo delle informazioni all'interno di un singolo modello disciplinare prima del rilascio all'esterno
LC2	Coordinamento di secondo livello	Attività riferita al coordinamento dei dati di modello tra due o più discipline (clash detection & code detection)
LC3	Coordinamento di terzo livello	Attività legate alla soluzione di interferenze ed incoerenze tra dati / informazioni / contenuti informativi non generati da modelli virtuali compiuti (BIM Authoring)
SA	Stazione Appaltante	Amministrazione che affida ad un OE un contratto pubblico di appalto di esecuzione di lavori e/o acquisizione di servizi.
OE	Operatore economico	Soggetto affidatario dei servizi e/o lavori oggetto di gara
IDP	Information Delivery Planning	Piano consegna informazioni

Glossario	Significato dei Termini
As-Built	Elaborati che descrivono l'opera come è stata effettivamente costruita
Modello federato	Aggregazione di più modelli BIM all'interno di un unico Project Information Model (PIM)
Modello di progetto	Virtualizzazione per oggetti di un'opera od un complesso di opere "in divenire" o di una modificazione di un'opera od un complesso di opere già "in essere"

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
Modello di rilievo	Virtualizzazione per oggetti, in un dato tempo, dello stato di fatto di un'opera od un complesso di opere "in essere" (rilievo, As-Built, ecc.)	
Modello singolo	Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una disciplina o di uno specifico uso del modello	
Modello informativo	Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore delle costruzioni	
Libreria di oggetti	Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici.	
Contenuto informativo	Insieme di informazioni organizzate secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione sistematica di una pluralità di conoscenze all'interno di un processo	
Parametrico	Organizzazione di un insieme di dati per relazioni logiche o concettuali in funzione di uno o più parametri	
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	
Veicolo informativo	Mezzo di trasmissione di contenuti informativi. Nel settore delle costruzioni si suddividono in veicoli di rappresentazione (elaborati informativi) e veicoli di virtualizzazione (modelli informativi)	
Elaborato informativo	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore delle costruzioni	
Scheda informativa	Raccolta e archiviazione strutturata di informazioni sociali, ambientali, tecniche, economiche e giuridiche, redatte in un ordine prestabilito, secondo certe modalità e per determinati scopi. Raccolta per livelli di attributi informativi non geometrici	
Oggetto/Elemento/Componente	Oggetto digitale parametrico che costituisce parte del modello digitale	
Stadio di progettazione	Insieme strutturato dei contenuti informativi che definiscano natura e qualità dell'intervento	
Stadio di produzione	Insieme strutturato dei contenuti informativi relativi alla realizzazione dell'intervento	

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	<i>CAPITOLATO INFORMATIVO</i>
---------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Fase tecnologica	Insieme dei contenuti informativi relativi alla definizione di dettaglio e all'ingegnerizzazione degli elementi (progetto esecutivo)
Fase di esecuzione	Insieme dei contenuti informativi relativi all'operatività della sede produttiva (cantiere)
Fase di collaudo e consegna	Insieme dei contenuti informativi relativi alla verifica (ambientale, tecnica economica ecc.) del risultato della fase di esecuzione insieme alle relative informazioni aggiornate sull'eseguito (As-Built)

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

6 LIVELLO DI PREVALENZA CONTRATTUALE

In coerenza con la norma 11337, la prevalenza contrattuale è costituita dal trasferimento dei contenuti informativi attraverso modelli informativi grafici, accompagnati da elaborati informativi grafici digitali ricavati dai modelli informativi digitali (pdf).

L'insieme di modelli grafici ed elaborati informativi digitali, costituisce un progetto digitale.

A titolo di esempio l'elaborato documentale (computo metrico) può essere un'estrazione diretta delle quantità di prodotti o di parti di edificio relativi ai modelli architettonico, strutturale, impiantistico ecc.

Per l'ambito architettonico, ad es., si possono estrapolare/estrarre le suddette quantità dai parametri contenuti nel modello e successivamente elaborati attraverso strumenti esterni (formati aperti csv, odt, pdf ecc.).

Il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto digitale avverranno attraverso supporti informativi digitali in un Ambiente di Condivisione dei Dati ACDat e per i documenti non digitali in Ambiente ACDoc.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

7 OBIETTIVI ED USI DEI MODELLI INFORMATIVI

Vengono di seguito descritte le fasi e definiti gli obiettivi e gli usi minimi dei modelli informativi in funzione della fase di processo.

7.1 FASE DI ESECUZIONE – PROGETTO COSTRUTTIVO/AS-BUILT

La fase di esecuzione è l'insieme dei contenuti informativi relativi all'operatività della sede produttiva ovvero di cantiere e comprende anche la redazione dei contenuti e modelli informativi.

Tali attività, in sovrapposizione all'esecuzione dei lavori, rimangono a capo all'OE, pur rimanendo alla DL il compito di monitoraggio e verifica di tali contenuti informativi e progetto esecutivo.

Durante la fase costruttiva l'OE dovrà mettere in atto tutte le strategie e le risorse necessarie al fine di tenere costantemente aggiornato il Modello informativo digitale secondo le modalità descritte al punto *'Rilievo realizzato tramite nuvola di punti Attività necessaria per aggiornare i Modelli Architettonico e MEP (As-Built)'*.

Sono di seguito riportati gli usi dei modelli previsti per la fase costruttiva/As-Built:

Fase	Disciplina	Sub-disciplina	Ambito	Classi di Unità Tecnologiche (UNI 8290)
AS - BUILT	ARC		Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)
	STR		Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)
	MEP	Impianti meccanici	Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)
	MEP	Impianti elettrici	Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)
	MEP	Impianti sicurezza	Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)
	MEP	Impianti speciali	Edificio	Classi di unità tecnologica (UNI 8290)

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
 CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

7.2 OBIETTIVI DEI MODELLI INFORMATIVI DI BASE

OBIETTIVO DI FASE	OBIETTIVO DEI MODELLI INFORMATIVI
STADIO DI PROGETTAZIONE, FASE TECNOLOGICA – PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
Produzione di modelli informativi secondo quanto espresso nel Progetto Esecutivo	Rappresentazione in forma digitale del Progetto Esecutivo
	Verifica interferenze geometriche dei singoli modelli disciplinari
STADIO DI PROGETTAZIONE, FASE TECNOLOGICA – COSTRUTTIVO AS BUILT	
Ingegnerizzazione degli elementi e delle attività necessari al successivo stadio di produzione mediante definizione di ogni elemento del progetto esecutivo tale che sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione, posizione e prezzo.	Rappresentazione in forma digitale del progetto Costruttivo
	Definizione degli elementi tecnici, dei materiali e delle relative quantità.
	Definizione e quantificazione dei costi in funzione dell'effettivo andamento dei lavori.
Gestione delle interferenze aeree, superficiali e interrato	Monitoraggio e verifica della compatibilità delle opere con le condizioni esistenti e risoluzione di eventuali interferenze
Contabilizzazione delle opere eseguite	Monitoraggio e verifica dei costi.

7.3 FASE DI COLLAUDO E CONSEGNA

La fase di collaudo e consegna è l'insieme dei contenuti informativi relativi alla verifica (ambientale, tecnica, economica e giuridica) del risultato della fase di esecuzione e al rilascio dell'intervento realizzato assieme alle relative informazioni aggiornate sull'eseguito (As-Built).

OBIETTIVO DI FASE	OBIETTIVO DEI MODELLI INFORMATIVI
STADIO DI PRODUZIONE FASE DI COLLAUDO E CONSEGNA	
Verifica rispondenza tecnica delle opere eseguite alle prescrizioni del progetto	Verifica della rappresentazione delle caratteristiche funzionali, spaziali e prestazionali dell'opera oggetto di lavori
	Verifica aderenza leggi di settore

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	<i>CAPITOLATO INFORMATIVO</i>
---------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Verifica tecnico-contabile delle misure delle opere e dei relativi prezzi applicati	Verifica dei materiali e delle relative quantità
	Verifica dei costi
	Monitoraggio e verifiche della documentazione e dell'As-Built, controlli utili per la verifica in corso di collaudo e per gestire la fase di esercizio dell'immobile
Conoscenza del "come costruito" per verificare la coerenza tra progetto e realizzazione attraverso le categorie di lavorazione	Sono da verificare anche la coerenza tra componenti/elementi/oggetti e ambiti spaziali (posizionamento)

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

8 SEZIONE TECNICA

Questa sezione stabilisce i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione che verrà utilizzato in termini di hardware, software, sistemi di riferimento, infrastrutture tecnologiche, classificazione degli oggetti, fornitura e scambio dati e competenze richieste.

8.1 INFRASTRUTTURA HARDWARE

L'OE dovrà dotare il proprio staff di hardware idoneo al soddisfacimento degli obiettivi di modellazione e gestione informativa finalizzati alla realizzazione di un modello As-Built dell'Opera.

Lo stesso dovrà dichiarare nella Tabella 1 le caratteristiche di tale infrastruttura.

Tabella 1: esemplificativa di descrizione infrastruttura hardware

Elemento Infrastruttura	n.	Tipo	Descrizione
PC Client/Workstation/Server	(n)	Notebook – Desktop di marca - Desktop assemblato	Processore – Ram – Scheda video – Tecnologia e capienza Hard Disk
Periferiche	(n)	Monitor - Stampanti – Plotter – Scanner - ecc.	tecnologia periferica
Architettura di rete		Descrizione	specifiche prestazionali
Ambiente di archiviazione/condivisione dati		Cartelle condivise – Piattaforma cloud	specifiche prestazionali
Sistemi di Sicurezza e protezione dei dati		Sistemi di autenticazione - antivirus	livelli di sicurezza
Connessione internet		Adsl - Fibra	specifiche prestazionali

8.2 INFRASTRUTTURA SOFTWARE

I software utilizzati dall'OE dovranno essere basati su piattaforme interoperabili in grado di importare, esportare e gestire oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto IFC.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

L'OE è tenuto ad utilizzare i software, dotati di regolare contratti di licenza d'uso, proposti nel pGI. Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'OE dovrà essere concordato ed autorizzato preventivamente con la SA.

L'OE deve definire (Tabella 2) in che modo i dati e le informazioni dei propri strumenti di authoring saranno predisposti e pubblicati in modo che sia garantito il loro utilizzo anche con l'infrastruttura della SA.

Tabella 2: esemplificativa di descrizione infrastruttura softwareC

Ambito*	Disciplina	Software	Versione	Compatibilità con formati aperti
	Piattaforma Sistema operativo			
Arch.	Modellazione BIM	Denominazione	Versione	IFC, ...
Imp.	Modellazione BIM	Denominazione	Versione	IFC, ...
4D	Simulazioni delle fasi di costruzione	Denominazione	Versione	IFC, ...
	Analisi e valutazione dei rischi in fase di costruzione			

*Per ogni ambito vedere i requisiti minimi consigliati dalla software house.

8.3 INFRASTRUTTURA DELLA S.A. E/O MESSA A DISPOSIZIONE

La SA si avvale di licenze di rete della AEC Collection della software house Autodesk.

La Collection contiene un set di programmi per l'Architettura tra i quali Autodesk Revit e Autodesk Navisworks, software di BIM Authoring che permettono di leggere importare ed esportare in formato IFC.

8.4 INFRASTRUTTURA DI CONDIVISIONE DATI

La SA predispone un ambiente digitale ACDat, di raccolta organizzato per la condivisione di dati relativi all'opera, strutturati in informazioni relative a modelli ed elaborati digitali prevalentemente riconducibili ad essi, basato su un'infrastruttura informatica (ambiente virtuale cloud, server) la cui condivisione è regolata da precisi

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
 CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
---------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

sistemi di sicurezza per l'accesso, di tracciabilità e successione storica delle variazioni apportate ai contenuti informativi, di conservazione nel tempo e relativa accessibilità del patrimonio informativo contenuto, di definizione delle responsabilità nell'elaborazione e di tutela della proprietà intellettuale. Oltre all'ACDat viene messo a disposizione un ambiente di archivio documenti non digitali (ACDoc), ovvero un'area di conservazione di tutte le copie cartacee del materiale informativo acquisito, ivi compresa la documentazione di gara e d'appalto, con garanzia di accessibilità da parte dei soggetti autorizzati.

8.5 MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI DI EVENTUALI SUB-AFFIDATARI

Il CI dovrà essere comunicato dall'OE anche alla intera catena di fornitura cui è fatto obbligo di concorrere con l'OE, con riferimento alle diverse fasi del processo di realizzazione o gestione dell'opera, nella proposizione delle modalità operative di produzione, di gestione e di trasmissione dei contenuti informativi attraverso il pGI. (Tutti i fornitori e i sub affidatari e sub-appaltatori ed Esperti BIM Architettura, MEP)

8.6 INFRASTRUTTURA RICHIESTA ALL'OPERATORE ECONOMICO PER L'INTERVENTO SPECIFICO

All'OE non viene richiesto di predisporre un ambiente di condivisione dei dati.

8.7 FORNITURA E SCAMBIO DI DATI

Viene richiesto dalla SA che i flussi informativi avvengano attraverso la condivisione di file in formato aperto UNI EN ISO 16739-1: 2020 (IFC).

In aggiunta a quanto stabilito dall'articolo 4 del D.M. MIT n° 560 del 1.12.2017 in merito all'utilizzo di piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti, all'OE viene richiesto, nel proprio pGI, di fornire, parallelamente, anche i file nei formati nativi dei modelli digitali BIM. A tal proposito viene richiesto di fornire indicazioni in merito alla tipologia dei formati forniti e l'obiettivo a cui fanno riferimento compilando ed integrando la Tabella 3 e Tabella 4

Tabella 3: esemplificativa di descrizione flussi informativi

Veicoli informativi	Formato	
	Proprietario	Aperto
Modelli informativi		IFC 2x3 o IFC4
Elaborati digitali grafici		.dxf .pdf

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
Elaborati digitali documentali		.rtf .pdf .txt .odt
Cronoprogramma		.xml .pdf .jpg .png
Computo		.xml .pdf
Elaborati digitali multimediali		.mp4 .jpg .png
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche		.pdf .bcf .IFC
Schede informative		.xml .csv

Tabella 4: formati file richiesti ed accettati

Formati	
Documentazione	.docx .docm
	.pptx .pptm
	.txt
	.xls .xlsx
	.MPG4
	.pdf
Immagini	.bmp
	.jpg
	.jpeg
	.png
	.tiff
	.pcx
	.gif
	.fga
Elaborati e Modelli digitali	.dxf
	.dwg
	.rvt
	.IFC
	.rcp
	Navisworks

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

8.8 SISTEMA COMUNE DI COORDINATE E SPECIFICHE DI RIFERIMENTO

Affinché i modelli siano federabili ed esportabili con assoluta precisione e secondo la stessa giacitura, è necessario che essi condividano, indipendentemente dal sistema di riferimento del software, un sistema di coordinate coerente e lo stesso orientamento assoluto.

Tale requisito deve essere soddisfatto attraverso un metodo di georeferenziazione dei modelli condiviso da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo BIM.

Tutti i modelli dovranno avere il proprio Sistema di Riferimento Specifico (SRS) e dovranno essere georeferenziati rispetto ad un unico punto di rilevamento. All'interno del pGI dovranno essere indicati:

- Posizione geografica del Punto di Rilevamento;
- Definizione di un punto Base di Progetto;
- Rotazione rispetto al NORD Reale;
- materializzazione dei punti
- l'individuazione e l'inserimento sono a carico dell'OE, in accordo con la SA, secondo il sistema utilizzato da CTRN / Gaus Boaga / Cassini Solder

I principali sistemi di riferimento che devono essere utilizzati sono indicati nella seguente Tabella 5:

Coordinate specifiche di riferimento	
Oggetto	Specifiche
Sistema di coordinate	Coordinate globali
Intersezione griglie X-X e Y-Y	Latitudine, Longitudine
Altimetria	Elevazione sul livello del mare
Unità di misura	Sistema metrico decimale

Fabbricato	Coordinate Punto di Rilievo		Coordinate punto base		Assi riferimento posizione origine
AaBb01	X		X		X α ; X β
	Y		Y		
	Z		Z		

PROGETTISTA:

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

			Angolo N Reale		
--	--	--	-------------------	--	--

8.9 COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA DELL'OPERATORE ECONOMICO

L'OE garantisce il soddisfacimento dei requisiti di formazione specifica in ambito di gestione digitale dei processi informativi all'interno della propria organizzazione. I livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'OE devono essere idonei a soddisfare i requisiti minimi necessari per attuare la gestione digitale dei processi informativi richiesti dal presente CI, con riferimento alle figure indicate al paragrafo 'Livelli di fabbisogno informativo' della Sezione Gestionale

PROGETTISTA:

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

9 SEZIONE GESTIONALE

Questa sezione stabilisce gli obiettivi minimi per le operazioni di modellazione e per quelle di gestione informativa per le attività relative agli stadi e alle fasi che interessano questo appalto.

9.1.1.1 Modello As-Built: LOD F - oggetto eseguito.

Il livello di sviluppo di un oggetto va considerato come risultante della sommatoria delle informazioni di tipo geometrico e non-geometrico, (normativo, economico ecc.) che possono essere rappresentate in forma grafica 2D e 3D ed in forma alfanumerica (4D tempo, 5D costi).

La SA nella consapevolezza che la natura dell'intervento necessita di un Livello di Fabbisogno Informativo di progetto per ciascun uso (LOIN secondo UNI EN 17412-1), richiede all'OE di specificare le caratteristiche dei diversi livelli informativi utilizzati per definire il dettaglio e la portata delle informazioni che devono essere scambiate e fornite durante il ciclo di vita del bene edilizio.

Tuttavia, proprio ai fini della gestione e manutenzione dell'opera la Sa specifica che I livelli di fabbisogno informativo relativi ad un oggetto saranno **gestiti disgiuntamente** a seconda si tratti di informazioni geometriche (LOG) o alfanumeriche (LOI).

A tal proposito, a seconda degli oggetti e della disciplina a cui afferiscono, la SA individua e definisce livelli di sviluppo non omogenei tra geometrie e informazioni alfanumeriche, garantendo sempre una articolata granularità di queste ultime pur mantenendo il modello geometrico digitale semplificato permettendo il perseguimento degli obiettivi specifici attesi per questa commessa relativi alla gestione e manutenzione dell'edificio dell'Azienda ULSS 3 Serenissima.

Anche per quanto riguarda i LOI, l'OE dovrà associare al LOI previsto gli attributi informativi attesi, per ciascun oggetto, per ciascuna fase e per ciascun Uso del BIM. Tale sviluppo garantirà alla Committenza di disporre di contenuti informativi computazionali, con i quali prevedere apposite verifiche.

Gli elementi e/o le parti costituenti il modello dovranno contenere idonei parametri.

L'OE, qualora lo ritenga opportuno e in accordo con la SA, può implementare la lista di parametri al fine di garantire ulteriori riferimenti utili alle operazioni di monitoraggio e di controllo.

In relazione a quanto appena specificato l'OE dovrà riferirsi ai livelli proposti dalla parte 4 della norma 11337 per garantire la stabilità dei dati implementati ed utilizzati, ovvero la loro coerenza con il livello di evoluzione informativa e contenuto informativo ad essi associati.

L'OE dovrà: anche fornire le schede tecniche dei materiali, componenti, ecc.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

Il modello digitale As-Built dovrà coincidere con le caratteristiche specifiche degli oggetti/componenti dell'opera finita consegnata.

9.1.1.2 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

Requisiti progettisti ed esperti ambito BIM

L'OE dovrà definire e descrivere l'organigramma del "Team di progetto" precisando le competenze delle figure professionali, che dovranno avere i requisiti previsti dal D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., previsti per questa procedura di appalto di gara.

Per le attività relative alla modellazione informativa dell'As-Built gli esperti in ambito BIM dovranno avere i requisiti previsti dal DM 560/2017, UNI 11337-7:2018, "gli esperti dovranno essere in possesso di un'adeguata competenza acquisita in metodi e strumenti elettronici quali quelli per la modellazione, nell'edilizia, acquisita attraverso la frequenza con profitto, di corsi di alta formazione".

Modalità di attuazione:

L'OE specificherà nel proprio pGC la struttura tecnica con i vari specialisti/esperti in ambito BIM che intende mettere a disposizione per le attività di modellazione e Gestione Informativa dell'AsBuilt (dovranno essere applicate le indicazioni/prescrizioni del CI).

9.1.1.3 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

Ogni oggetto con la relativa documentazione allegata (schede tecniche dei materiali, componenti ecc. da compilare) dovrà essere codificato in modo strutturato e univoco.

Sarà cura della SA fornire le indicazioni per la corretta semantica da utilizzare per la codifica degli oggetti e della documentazione allegata.

9.2 DEFINIZIONE DEL FLUSSO INFORMATIVO

9.2.1 Rilievo per As-Built

L'OE dovrà fornire un rilievo realizzato tramite laser scanner di tutti gli ambiti interni ed esterni all'opera. Attività necessaria per individuare i condotti e/o le lavorazioni realizzate in traccia e/o non rilevabili e per definire il posizionamento dei vari componenti con le proprie caratteristiche (manutenzione dell'opera).

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

Le nuvole di punti georeferenziate dovranno riprodurre una sequenza di rilievi che individuino le varie categorie di lavorazione nelle loro fasi di attuazione e a completamento delle stesse e/o su richiesta del RUP e della DL.

Queste procedure sono necessarie per aggiornare/implementare i modelli Architettonici, MEP, creando l'As-Built dell'opera.

Dovranno essere consegnate alla SA tutte le nuvole di punti georeferenziate, codificate per locale e/o ambito; dovranno essere aggregate per livello e/o ambito definendo il rilievo dell'intera opera.

9.2.1.1 Aggiornamento del Modello/i Architettonico da Esecutivo a As-Built

L'OE dovrà aggiornare i modelli digitali informativi dell'esecutivo implementando le variazioni derivanti dalle nuove opere realizzate.

Dovranno essere inseriti gli oggetti/elementi/componenti con i parametri e le caratteristiche presenti nelle schede tecniche dei componenti e dei materiali, ecc., con le modalità di attuazione previste dal livello di maturità digitale dei processi informativi e dal livello di sviluppo informativo definiti dal presente CI.

9.2.1.2 Aggiornamento del Modello/i MEP da Esecutivo a As-Built

L'OE dovrà aggiornare i modelli digitali informativi dell'esecutivo implementando le variazioni derivanti dalle nuove opere realizzate.

Dovranno essere inseriti gli oggetti/elementi/componenti con i parametri e le caratteristiche presenti nelle schede tecniche dei "sistemi" e dei componenti delle nuove categorie d'opera MEP.

9.2.1.3 Fornitura delle schede tecniche dei materiali, componenti, ecc.

L'OE si impegna a fornire le schede dei componenti e dei prodotti forniti e posati in opera. Le schede dovranno essere approvate dalla DL e/o dalla SA.

L'OE potrà, eventualmente, scegliere un'altra modalità per fornire le schede di certificazione dei materiali, prodotti e/o dei componenti forniti e posti in opera purché nei documenti siano descritte le caratteristiche prestazionali, le modalità di posa in opera e/o installazione, di manutenzione e di dismissione, e/o quanto richiesto dalla DL o dal RUP.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
 OD 03D Ospedale di Dolo (VE)
 CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

9.3 IDP -Piano di Consegna Definizione delle Informazioni

9.3.1 Consegna dei Modelli informativi, degli Elaborati informativi

Aggiornamento del Modello/i Architettonico da Esecutivo a As-Built

L'aggiornamento del modello architettonico sarà consegnato entro 15 gg. consecutivi dalla condivisione del rilievo nell'ACDat.

Aggiornamento del Modello/i MEP da Esecutivo a As-Built

L'aggiornamento del modello architettonico sarà consegnato entro 15 gg. consecutivi dalla condivisione del rilievo nell'ACDat.

Fornitura delle schede tecniche dei materiali, componenti, ecc.

Le schede tecniche dovranno consegnate entro 15 gg. consecutivi dal completamento delle categorie di lavorazione

As-Built

Al completamento della Fase realizzativa dell'intervento dovrà essere consegnato un modello informativo federato con i relativi controlli di coordinamento previsti dalla UNI 11337/5. I modelli informativi intermedi (dell'As-Built) dovranno essere realizzati dopo la chiusura di ogni fase di lavorazione in corso, e consegnati entro 15 giorni consecutivi.

Esempio:

Architettonico	modello digitale SRS, Site Reference System; modello lotto e ambiti in prossimità dei sottoservizi esterni.; modello/i digitali del/i fabbricato/i
MEP	modello lotto e ambiti in prossimità dei sottoservizi esterni modelli digitali degli impianti Meccanici modelli digitali degli impianti Elettrici; modelli impianti speciali, VVFF, ecc.
IoT	il modello digitale con gli elementi/componenti (sensori) con le relative reti e/o sistemi di connessioni

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

9.3.2 *Elaborati informativi dell'As-Built digitale*

L'OE deve consegnare alla Stazione Appaltante un modello digitale informativo As-Built con i relativi elaborati informativi ricavabili direttamente dallo stesso; a titolo puramente esemplificativo può concordare con il RUP eventuali semplificazioni e/o implementazioni. In ogni caso tutti gli elementi, componenti e parti degli edifici del modello informativo devono essere aggiornati dopo il completamento dei lavori

9.3.3 *Programmazione temporale per la realizzazione dell'As-Built digitale*

La S.A. concorderà con l'OE le modalità e tempi di attuazione, realizzazione e consegna (WIP) del modello informativo digitale (As-Built dell'opera); che in ogni caso dovrà essere consegnata entro 30 giorni consecutivi dalla data di fine lavori.

Al termine della fase di realizzazione dell'opera e del relativo modello digitale As-Built l'OE provvederà a consegnare il/i modello/i informativo/i alla SA in formato aperto IFC e in formato proprietario, oltre a tutte i deliverables definite dal IDP.

Il modello diventerà proprietà della SA comprensivo di tutti gli oggetti ed elementi, nel rispetto delle normative a tutela della privacy e del diritto d'autore.

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

10 STRUTTURA, SUDDIVISIONE E CONDIVISIONE DEI DATI DELL'ACDAT

La SA definisce le caratteristiche della infrastruttura di condivisione dei dati, informazioni e contenuti informativi che l'OE dovrà utilizzare per l'intera durata della commessa.

Secondo quanto riportato nell'articolo 4 comma 2 del DM MIT n°560/17 e s.m.i. i flussi informativi che riguardano la stazione appaltante e il relativo procedimento si svolgono all'interno di un ambiente di condivisione dei dati (ACDat - UNI 11337), dove avviene la gestione digitale dei processi informativi, esplicitata attraverso un processo di correlazione e di ottimizzazione tra i flussi informativi digitalizzati e i processi decisionali che riguardano ogni singola procedura ed attività. Resta a carico della SA ogni costo per la manutenzione e gestione della piattaforma, incluse le eventuali spese derivanti dalla creazione/manutenzione di account utente, e relativi permessi/autorizzazioni di accesso, per tutta la durata della commessa.

La convenzione di denominazione dei file adottata deve essere mantenuta all'interno dell'ACDat per tutte le tipologie di file.

Le directory saranno strutturate per:

Directory Work in Progress (WIP): tutti gli attori coinvolti in questo appalto dovranno utilizzare la **piattaforma Autodesk Docs** o altri e/o sistemi di condivisione forniti dall'azienda, come spazio di archiviazione per le consegne WIP (documentazione Progettisti, D.L., Azienda/e realizzatrici dell'opera e sub-appaltatori, modelli As-Built, ecc.) caricate e condivise con frequenza di 15 giorni. La SA concede a gli attori coinvolti nei processi BIM (modellazione Esecutiva e As-Built) la possibilità di utilizzare la piattaforma **Autodesk Docs** come spazio di lavoro/archiviazione dei modelli per ogni ambito disciplinare e As-Built, in alternativa possono utilizzare sistemi di condivisione della propria azienda (server/cloud), fermo restando la frequenza di consegna, sopra indicata.

Le licenze per utilizzare le piattaforme di collaborazione sono a carico dell'OE.

Ogni Team (Progettisti, DL, Azienda/e realizzatrici dell'opera e sub-appaltatori, modelli disciplinari e AsBuilt, ecc.) avranno il proprio WIP di cui saranno responsabili.

L'OE è responsabile per la qualità dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi compresi in questa directory.

Directory Coordinamento (Shared): in questa fase i dati, le informazioni e i contenuti informativi vengono condivisi tra i membri dai vari attori (Progettisti, DL, Azienda/e realizzatrici dell'opera e subappaltatori, dei modelli per ogni ambito disciplinare e As-Built, ecc.) su specifica concessione. In

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

questo ambito avviene la condivisione e l'integrazione tra le varie prestazioni. I dati, le informazioni e i contenuti informativi, e le varie documentazioni, vengono verificati in prima istanza dall'OE, sub-appaltatori e dai fornitori dei servizi esperti BIM), e successivamente controllati e coordinati dalla SA.

Directory Pubblicazione (Published): *In questa directory si trovano i dati, le informazioni e i contenuti informativi che devono essere sottoposti all'approvazione e alla revisione da parte della SA e/o del verificatore. Questa è una directory condivisa tra SA e tutti i membri della compagine di questo appalto ed il permesso di accesso sarà definito dalla SA. Qui vengono caricati i risultati delle prestazioni, compresi i modelli informativi in formato proprietario e in formato aperto, tutti i deliverables, delle procedure attuative, di verifica delle attività di cantiere da parte della DL, le indicazioni del RUP e della SA, permettendo la condivisione degli elaborati e documenti digitali e dei modelli digitali informativi approvati.*

Directory Archiviazione (Archive): *in seguito alle attività di revisione e/o aggiornamento di elaborati e documenti digitali e dei modelli digitali informativi, le pregresse versioni di tali documenti, elaborati e modelli verranno archiviati in una specifica cartella dell'ACdat "Storico" nella quale saranno strutturate delle sotto-cartelle con tutti i file indicizzati in forma sequenziale (Nome file con data di consegna e data di eventuale revisione), dei modelli informativi e delle documentazioni derivanti dai processi e procedure attuate in itinere.*

Lo spazio Archiviazione è condiviso tra i membri del team di progetto e la SA.

In questa directory i dati, le informazioni e i contenuti informativi rimangono inattivi e definiscono la fine di un livello e l'inizio del livello successivo.

La SA avrà accesso ai file nei formati specificati e a ogni altro documento o elaborato presente nell'ambiente di condivisione dei dati; sarà onere dell'OE caricare i dati, i documenti e gli elaborati sull'Ambiente di condivisione dati.

I tempi e le modalità di caricamento dei dati verranno comunicati al solo all'OE a seguito della sottoscrizione del contratto.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

11 PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO

Tutti i documenti predisposti ed il modello/i creati, così come specificato nel presente CI, restano di proprietà della SA, fatta salva la proprietà intellettuale dell'OE.

Tutti i documenti preparatori dovranno essere forniti alla SA qualora richiesto.

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI N.6 SALE OPERATORIE AL 3° PIANO BLOCCO EST
OD 03D Ospedale di Dolo (VE)

CUP J42C21000010002 - C.I.G. CIG B34E9CFC7C

PROGETTO ESECUTIVO	07324-E-TEC-DT-CP-NA-001-01	CAPITOLATO INFORMATIVO
--------------------	-----------------------------	---------------------------

12 PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI

L'OE descriverà in fase di offerta di gestione informativa come intende soddisfare i requisiti minimi descritti e attesi dalla SA in relazione alle procedure descritte nella parte 5 e 6 della norma 11337.