


INDICE

PREMESSA	1
1 INQUADRAMENTO	2
1.1 INTRODUZIONE	2
1.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	2
1.2.1 PADIGLIONE MENDICANTI	3
1.2.2 PALAZZINA SERVIZI, PADIGLIONE SEMERANI E NUOVO CORPO DI COLLEGAMENTO	3
1.3 ACRONIMI E GLOSSARIO	4
1.4 RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2 SEZIONE TECNICA	7
2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE e SOFTWARE	7
2.1.1 Infrastruttura Hardware.....	7
2.1.2 Infrastruttura Software	8
2.2 COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA	8
2.3 FORNITURA E SCAMBIO DATI	9
2.3.1 Formati di fornitura messi a disposizione dal Committente	9
2.3.2 Formati da utilizzare	10
2.3.3 Specifiche per garantire l'interoperabilità	10
2.3.4 Sistema di coordinate e specifiche di riferimento	11
3 SEZIONE GESTIONALE	12
3.1 OBIETTIVI INFORMATICI STRATEGICI, USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI	12
3.1.1 Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo	12
3.1.2 Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti	13
3.2 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE	13
3.2.1 Strutturazione dei Modelli Informativi	13
3.2.2 Flussi processo della modellazione informativa	15
3.2.3 Protocolli di Modellazione	15
3.2.4 Coordinamento dei Modelli.....	15
3.2.5 Modalità di condivisione dati, Informazioni e Contenuti Informativi	15
3.2.6 Ambiente e modalità di condivisione dati (ACDat)	16
3.2.7 Politiche per la Tutela e la Sicurezza del Contenuto Informativo	16



CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1



CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

PREMESSA

Oggetto alla base del presente Capitolato informativo (CI), è la gestione informativa dell'esecuzione delle opere architettoniche, strutturali ed impiantistiche relative all'intervento.

CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

1 INQUADRAMENTO

1.1 INTRODUZIONE

Il presente CI, indica i contenuti minimi di specifiche richieste informative, finalizzate alla razionalizzazione delle attività di realizzazione, e gestione delle opere per le quali il committente richiede l'espletamento di pratiche incenerenti all'implementazione dei processi di Building Information Modeling (BIM).

Il CI costituisce l'atto propedeutico alla redazione dell'offerta per la Gestione Informativa (OGI) con la quale l'Offerente, rispondendo ad ogni specifica sezione del CI, descrive il proprio processo produttivo e come intenda garantire la rispondenza a quanto richiesto in merito dal Committente. In tale offerta l'Operatore Economico può ampliare ed approfondire quanto proposto dal Committente, fatto salvo il soddisfacimento dei requisiti minimi del CI.

In coerenza con quanto previsto dall'art. 43 e relativo allegato 1.9 del d.lgs. 36/2023 così come corretta dal d.lgs. 209/2024, la produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverrà attraverso supporti informative digitali in un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat) messo a disposizione dall'Offerente, pur permanendo la prevalenza contrattuale dei contenuti in conformità a quanto previsto dal vigente Codice dei Contratti.

Il riferimento principale per la redazione del presente documento è la Norma UNI 1 1337:2017, norma in base alla quale dovrà altresì essere sviluppata l'Offerta di Gestione Informativa (OGI) ed il piano di Gestione Informativa (pGI).

L'Offerente formulerà, nella propria oGI/pGI, le eventuali proposte di miglioria assumendosi però anche tutti gli oneri relativi e conseguenti, che saranno pertanto a suo totale carico senza alcuna rivalsa nei confronti del Committente.

La modellazione informativa consente:

- la pianificazione e il monitoraggio della costruzione;
- la gestione del costo della costruzione;
- l'implementazione del progetto costruttivo dell'appaltatore;
- l'implementazione del progetto as built; e l'eventuale implementazione degli elementi funzionali all'uso e della gestione e manutenzione dell'immobile.

1.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto esecutivo oggetto della presente relazione sviluppa le previsioni contenute nel Masterplan relativo al sedime ospedaliero dei SS. Giovanni e Paolo, che comprende la completa rifunzionalizzazione del complesso dei Mendicanti e della Palazzina Servizi, la realizzazione di un nuovo sistema di collegamento al piano terra tra i due edifici e la Piastra Emergenze, i lavori di adeguamento dei servizi igienici del piano secondo e terzo degenze del Padiglione Semerani.

Gli interventi ricompresi nella cosiddetta FASE 1 SS. GIOVANNI E PAOLO sono declinati in due Lotti funzionali denominati:

- **LOTTO A:** restauro e rifunzionalizzazione dell'Ospedale dei Mendicanti e demolizione-ricostruzione del volume di collegamento sul lato est in corrispondenza dell'abside della chiesa;
- **LOTTO B:** restauro e rifunzionalizzazione della Palazzina Servizi, costruzione del nuovo volume di collegamento orizzontale e verticale (in adiacenza alla Palazzina Servizi con demolizione di un annesso dell'obitorio), adeguamento dei servizi igienici di due livelli degenza del Padiglione Semerani.

CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

1.2.1 PADIGLIONE MENDICANTI

Ristrutturazione del Padiglione dei Mendicanti (Blocco Nord + Blocco Sud + vano scala comune) per il quale si prevedono:

- opere interne, edilizie e impiantistiche, di parziale riconversione funzionale per lo svolgimento di nuove attività;
- sanitarie più strettamente territoriali (strutture di cure intermedie quale nuovo setting assistenziale residenziale;
- sanitario, strutture distrettuali, ecc.);
- opere di adeguamento a tutti i piani per il soddisfacimento dei requisiti minimi (strutturali, organizzativi, tecnologici-impiantistici, di sicurezza e di qualità previsti dalla L.R. 22/2002 e dal D.M. 70/2015;
- messa a norma del Padiglione riguardo alle misure di prevenzione incendi previste ai sensi del D.M. 19/03/2015;
- realizzazione di opere strutturali per il miglioramento del comportamento statico in caso di sisma così come previsto dalle vigenti norme (cfr. NTC 2018);
- abbattimento delle superfetazioni presenti in corrispondenza delle facciate storiche dell'edificio e all'interno dei chiostri, con recupero e riqualificazione di queste ultime e delle corti;
- abbattimento e ricostruzione della facciata esterna in curtain wall del blocco vano scala insistente tra i Padiglioni CH.E. e con la Palazzina Servizi/Obitorio.

Il progetto, nel rispetto di quanto sopra e degli assunti decisi nelle riunioni con la ULSS, la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio di Venezia, i VVF e il Comune di Venezia, ha previsto, in estrema sintesi, di:

- collocare la nuova Casa della Comunità all'interno dell'edificio dei Mendicanti; in particolare al piano terra (medici di base, SID e IDF) e al piano secondo (Poliambulatorio territoriale e consultorio, Uffici territoriali, Ospedale di Comunità);
- collocare le funzioni ospedaliere al piano primo dell'edificio dei Mendicanti, funzioni che permettano di ottimizzare e migliorare le prestazioni ambulatoriali liberando spazi all'interno dei reparti di degenza (Poliambulatorio ospedaliero, Blocco Ambulatori Chirurgici e Medicina Riabilitativa);
- costruire un nuovo volume di collegamento tra Mendicanti, Palazzina e CH.E che permetta da un lato di chiudere formalmente e compositivamente quella parte dell'area ospedaliera creando il nuovo ingresso alla Casa della Comunità, e dall'altro di risolvere il problema dei percorsi orizzontali e verticali sia all'interno dei singoli padiglioni sia tra i padiglioni stessi.

1.2.2 PALAZZINA SERVIZI, PADIGLIONE SEMERANI E NUOVO CORPO DI COLLEGAMENTO

Ristrutturazione della Palazzina Servizi/Obitorio per il quale si prevedono:

- ristrutturazione edilizia e impiantistica del piano terra, con rinnovamento dei locali adibiti a obitorio e a sala "settoria";
- opere interne, edilizie e impiantistiche per la parziale riconversione funzionale dei piani superiori per lo svolgimento di nuove attività sociosanitarie;
- opere di adeguamento a tutti i piani per il soddisfacimento dei requisiti minimi (strutturali, organizzativi, tecnologici-impiantistici, di sicurezza e di qualità) previsti dalla L.R. 22/2002 e

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

dal D.M. 70/2015;

- messa a norma dell'edificio riguardo alle misure di prevenzione incendi previste ai sensi del D.M. 19/03/2015;
- realizzazione di opere strutturali per l'adeguamento antisismico così come previsto delle vigenti norme (cfr. NTC2018).

Adeguamento normativo di alcuni locali di due piani degenza del Padiglione Semerani

Il progetto, nel rispetto di quanto sopra e degli assunti decisi nelle riunioni con la ULSS, la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio di Venezia, i VVF e il Comune di Venezia, ha previsto, in estrema sintesi, di:

- collocare le corrette funzioni ospedaliere all'interno della Palazzina Servizi al fine di liberare spazi all'interno dei Mendicanti riorganizzando contestualmente il rapporto tra gli edifici;
- costruire un nuovo volume di collegamento tra Mendicanti, Palazzina e CH.E che permetta da un lato di chiudere formalmente e compositivamente quella parte dell'area ospedaliera creando il nuovo ingresso alla Casa della Comunità, e dall'altro di risolvere il problema dei percorsi orizzontali e verticali sia all'interno dei singoli padiglioni sia tra i padiglioni stessi;
- Adeguare i locali servizi igienici delle stanze di due piani di degenza del Padiglione Semerani per permettere di avere un bagno completo per ogni stanza di degenza, aumentando così il comfort dei pazienti.

1.3 ACRONIMI E GLOSSARIO

CI	Capitolato Informativo: esplicitazione delle esigenze e dei requisiti informativi richiesti dal committente agli affidatari.
OGI	Offerta di Gestione Informativa: documento di proposta tecnico-economica relativo all'opera, in risposta alle esigenze ed al rispetto dei requisiti della committenza espressi nel Capitolato Informativo.
PGI	Piano per la Gestione Informativa: pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Appaltatore in risposta alle esigenze ed al rispetto dei requisiti della committenza espressi nel Capitolato Informativo.
ACDat	Ambiente di condivisione dati: piattaforma digitale di condivisione dati informatici.
BIM	Building Information Model: modello dell'opera corrispondente alla virtualizzazione di quanto riportato nelle fasi progettuali.
Disciplina	Specializzazione verso una conoscenza di natura umanistica, scientifica o pratica.
Modello	Virtualizzazione dell'opera e dei suoi componenti in funzione dello spazio.
Oggetto	Virtualizzazione di geometrie e caratteristiche non geometriche di entità finite, fisiche o spaziali, relative ad un'opera, o ad un complesso di opere, ed ai loro processi.
Elaborato	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore informativo (Elaborato) costruzioni

CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

Formato Aperto	Formato file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto e accessibile a tutti gli operatori senza la necessità di disporre di specifiche applicazioni software.
Formato Proprietario	Formato file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d'uso stabilite dal proprietario del formato.
Incoerenze	Incongruenze dei dati associati agli oggetti in merito a specifici regolamenti e prescrizioni.
Interferenze	Collisione geometrica tra oggetti presenti nei modelli sia della stessa disciplina sia in modelli di discipline differenti.
Model Checking	Attività che si occupa della verifica e della validazione dei modelli BIM attraverso il controllo della rispondenza ai requisiti specificati in sede di PGI.
Clash Detection	Attività di controllo e risoluzione delle interferenze geometriche tra oggetti contenuti all'interno di un modello o tra più modelli aggregati.
Code Checking	Attività che si occupa della verifica delle conformità normative tecnico/legislative di riferimento.
LOD	Level of Development (Livello di sviluppo degli oggetti): livello di approfondimento e stabilità dei dati e delle informazioni degli oggetti digitali che compongono i modelli.
LOG	Livello di sviluppo degli oggetti — Attributi geometrici: livello di approfondimento e stabilità degli attributi geometrici degli oggetti digitali che compongono i modelli. Parte costituente dei LOD, assieme ai LOI, riferita agli attributi geometrici.
LOIN	Livello delle informazioni necessarie — Definisce la quantità, qualità e <i>granularità</i> delle informazioni necessarie, bilanciando dati geometrici (LOG) e non geometrici (LOI) Attributi geometrici: livello di approfondimento e stabilità degli attributi geometrici degli oggetti digitali che compongono i modelli. Parte costituente dei LOD, assieme ai LOI, riferita agli attributi geometrici.

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

1.4 RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 11337:2017-1	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 11337:2017-4	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 11337:2017-5	Edilizia e opere di Ingegneria Civile — Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni — Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati.		
UNI 11337:2017-6	Edilizia e opere di Ingegneria Civile — Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni — Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo.		
UNI 11337:2017-7	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 16739:2016	EN	ISO	Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management.
UNI 19650:2019	EN	ISO	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
UNI 12006:2020-2	EN	ISO	Organizzazione dell'informazione delle costruzioni Parte 2: Struttura per la classificazione;

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

2 SEZIONE TECNICA

L'Affidatario dovrà dichiarare nella propria OGI, e successivamente nel pGI, in base allo specifico obiettivo informativo ed alla connessa disciplina:

- Le caratteristiche tecniche prestazionali dell'hardware e la tipologia di software di cui egli dispone e che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.
- Le competenze richieste e messe a disposizione;

I sistemi di riferimento.

- I formati di scambio delle informazioni;

2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE e SOFTWARE

2.1.1 Infrastruttura Hardware

L' Affidatario dovrà dichiarare l'infrastruttura hardware che metterà a disposizione specificando:

- La potenza dell'elaboratore
- Il tipo di sistemi di archiviazione e le relative specifiche
- L'infrastruttura di rete
- Quant'altro ritenuto necessario per una migliore definizione dell'offerta

A titolo esemplificativo si riporta la seguente tabella:

Tipologia hardware		
WORKSTATION	Hardware	
	Sistema Operativo	
	Processore	
	RAM	
	Unità di memoria	
	Scheda grafica	
	Memoria grafica dedicata	
	Sistema di visualizzazione	

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

2.1.2 Infrastruttura Software

L' Affidatario dovrà dichiarare specificatamente l'infrastruttura software che utilizzerà specificando le informazioni da riportare nel seguente schema di tabella, da completare ed eventualmente da integrare:

Tipologia Software					
Disciplina	Ambito/Attività	Software	Versione	Formato proprietario	Formato aperto
Architettura	Modellazione BIM				IFC 2x3
Strutture	Modellazione BIM				IFC 2x3
Impianti	Modellazione BIM				IFC 2x3
Coordinamento e Pianificazione	Aggregazione modelli, controllo delle interferenze, sequenze temporali delle opere				IFC 2x3, xml, csv
Programmazione	Gestione delle attività relative all'esecuzione dell'opera				IFC 2x3, xml, csv
Attività di computazione	Estrazione delle quantità, computo metrico estimativo				xml, csv

Viene richiesto dal Committente che i flussi informativi avvengano attraverso la condivisione di file in formato aperto UNI EN ISO 16739: 2016 (FC).

I file IFC dovranno essere validati tramite procedure di controllo definite nel dettaglio all'interno del pG1.

I file IFC dovranno essere strutturati secondo le specifiche delle norme ISO 16739 con idonei settaggi di parametri utili a contenere tutte le informazioni sufficienti allo stato corrispondente di avanzamento.

I file in formato IFC, da consegnare in forma singola e/o in forma federata, nonché i modelli saranno i riferimenti sui quali la committenza provvederà ad effettuare eventuali verifiche e/o validazioni anche attraverso il coinvolgimento di soggetti esterni.

2.2 COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA

L' Affidatario dovrà dichiarare, nella propria OGI, il livello di esperienza pregressa maturata in materia di gestione informativa di modelli costruttivi ed as-built.

A tal riguardo i livelli di esperienza, conoscenza e competenza del concorrente devono essere idonei a soddisfare i requisiti minimi necessari per attuare una gestione digitale dei processi informativi del progetto. In particolare, il concorrente dovrà

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

dare prova delle esperienze maturate in merito alla progettazione/esecuzione di opere con ausilio della metodologia di Building Information Modeling BIM.

L'Affidatario specificherà nella OGI ogni elemento utile ad identificare la propria esperienza nella gestione mediante compilazione della seguente tabella riportando le informazioni ivi richieste per i progetti/interventi più significativi:

ESPERIENZE PREGRESSE DELL'AFFIDATARIO IN AMBITO DI GESTIONE INFORMATIVA			
	PROGETTO N. 1	PROGETTO N.2	PROGETTO N. 3
Denominazione progetto			
Tipo di intervento			
Attività svolta			
Descrizione sintetica del progetto			
Localizzazione progetto			
Costo opera			

La tabella può essere integrata, inserendo ulteriori righe/colonne, con altre informazioni utili alla valutazione delle competenze.

Nel caso in cui l'Offerente non abbia esperienze pregresse o non sia in grado di indicare alcuna informazione nella precedente tabella, dovrà esplicitare comunque quali misure (formazione personale, disponibilità di attrezzature ecc..) intende adottare per affrontare la gestione informativa inerente l'appalto, specificando se eventualmente intenderà avvalersi di strutture/consulenze esterne.

2.3 FORNITURA E SCAMBIO DATI

2.3.1 Formati di fornitura messi a disposizione dal Committente

Per tutte le attività relative all'esecuzione delle opere e le correlate attività di modellazione/digitalizzazione, viene messo a disposizione il progetto esecutivo nei formati trasmessi (dwg, IFC, pdf).

CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

2.3.2 Formati da utilizzare

Viene richiesto dal Committente che i flussi informativi avvengano attraverso la condivisione di file in formato aperto come indicato nella norma UNI EN ISO 16739: 2016 (IFC).

In aggiunta, l'Operatore Economico, nelle proprie OGI e pGI, dovrà fornire, parallelamente, anche i file nei formati nativi Revit 2025 e release successive.

A tal proposito viene richiesto di fornire tutte le indicazioni in merito alla tipologia di altri formati forniti e l'obiettivo a cui fanno riferimento.

2.3.3 Specifiche per garantire l'interoperabilità

Il formato IFC 2X3 sarà lo standard di interscambio di default. Qualora l'Appaltatore decida di avvalersi di uno standard più aggiornato (IFC4 0 più recente) dovrà comunicarlo tempestivamente alla committenza. I file IFC dovranno essere validati tramite procedure di controllo definite nel dettaglio al 'interno del pGI. I file IFC dovranno essere strutturati secondo le specifiche delle norme ISO 16739 con adeguati Parameter set (P-set) che contengano le informazioni sufficienti allo stato corrispondente di avanzamento.

I file in formato IFC, da consegnare in forma singola e in forma federata, saranno i modelli sui quali la committenza provvederà ad effettuare procedure di verifica e validazione anche attraverso l'eventuale coinvolgimento di soggetti esterni.

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

2.3.4 Sistema di coordinate e specifiche di riferimento

I modelli saranno georeferenziati e riferiti a coordinate confermate con rilievo.

A titolo esemplificativo si riporta tabella con le informazioni richieste

Survey Point (Punto di rilevamento)	
WGS 84 / UTM zone 33N	
Coordinata X (E/W)	
Coordinata Y (N/S)	
Quota Altimetrica Z	
Project Base Point (Punto base progetto)	
Coordinata X (E/W) [m]	
Coordinata Y (N/S) [m]	
Quota Altimetrica Z [m]	
Angolo da Nord reale	

I modelli delle varie discipline avranno un unico sistema di riferimento acquisito da un unico modello di riferimento contenente le informazioni riguardanti:

- **PROJECT BASE POINT:** al fine di agevolare il processo di modellazione il modello non sarà georeferenziato ma sarà posizionato secondo un punto base che fa riferimento a un caposaldo locale già in uso;
- **COORDINATE (N/S, E/W, ELEV):** il Project Base Point avrà tra le sue proprietà le informazioni relative alle coordinate reali del sito, derivanti da un rilievo topografico; e **ORIENTAMENTO:** oltre al riferimento alle coordinate reali il Project Base Point verrà impostato con un parametro di "Angle to True North", in modo da permettere la rotazione delle viste rispetto al nord reale ("True North"). Il nord di progetto ("Project North") rimarrà invece impostato come da progetto con gli assi longitudinali (A-L) all'ambiente di lavoro;

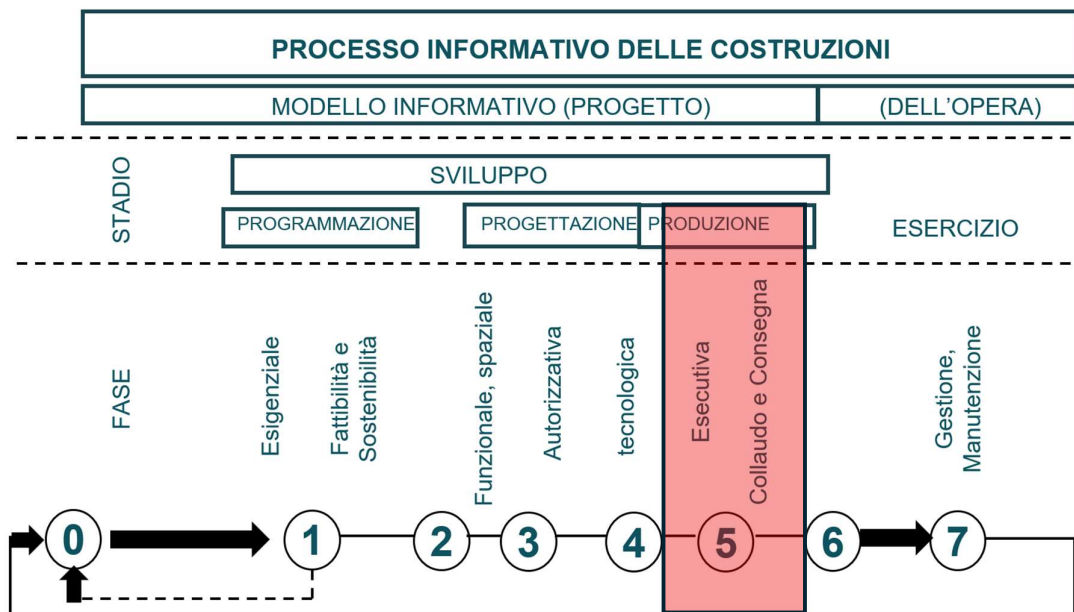
CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase I

3 SEZIONE GESTIONALE

3.1 OBIETTIVI INFORMATICI STRATEGICI, USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI

3.1.1 Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo

Con riferimento al processo informativo delle costruzioni riportato nella parte I della norma UNI 11337, della quale si riporta sotto uno schema, l'incarico in oggetto si colloca nello stadio "PRODUZIONE" e nella fase "esecutiva, collaudo e consegna".



Si richiede che venga esplicitato nell'oGI, e successivamente nel pGI, come si intendano perseguire gli obiettivi minimi sotto riportati:

- Generare un'unica fonte informativa per la committenza e una più facile fruizione delle informazioni da parte di tutti i soggetti coinvolti.
- Dare evidenza visiva delle interferenze per ridurre al minimo problematiche costruttive nelle stesse discipline e tra diverse discipline e reagire tempestivamente a aggiornamenti necessari, .
- Estrarre quantità di computo direttamente dai modelli e realizzare computi metrici automatici (Quantity Take Off)
- Generare disegni ed elaborati di alta qualità, coordinati e costruibili.
- Associazione del materiale documentale relativo agli oggetti del modello (es. schede prodotto, schede materiali, etc).

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

3.1.2 Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti

L'Affidatario dovrà dichiarare, nella propria OGI, gli usi del modello in relazione agli obiettivi precedentemente definiti, in considerazione del fatto che, data la Fase ESECUTIVA, viene richiesto un LOD F (as built) da applicare a tutte le discipline di progetto.

L'affidatario eventualmente avrà la possibilità di produrre delle tabelle esplicative indicando per ogni categoria di elemento (per esempio finestre, murature, attrezzature meccaniche, fondazioni etc) quali parametri geometrici (LOG) ed informativi (LOI) verranno inseriti nei modelli realizzati.

La metodologia da seguire dovrà mirare a massimizzare i costi-benefici dati dalla modellazione informativa puntando a una corretta gestione del contenuto informativo ed a una limitazione del rischio di *over-modeling* ove non necessario sulla base degli obiettivi ed usi del modello per una specifica fase.

Tale approccio garantirà di produrre un modello informativo funzionale alla costruzione.

Gli oggetti parametrici che costituiranno i modelli dovranno essere realizzati dall'Affidatario e presentare solamente parametri utili agli usi dei modelli.

3.2 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

3.2.1 Strutturazione dei Modelli Informativi

In questa sezione del Capitolato Informativo vengono rese note le linee guida per la strutturazione dei modelli informativi. L'Affidatario riceverà tali informazioni, adeguandole ulteriormente ai propri workflow interni.

L'Affidatario potrà indicare una diversa suddivisione, purché la scelta sia effettivamente giustificata da un reale miglioramento. Fatto salvo il limite dimensionale per i file singoli (500 Mb), la suddivisione del modello avverrà sulla base di aspetti spaziali e funzionali.

Nello schema sotto riportato si identifica la strutturazione del modello federato.

Master	Modello disciplinare	Modelli di dettaglio
Modello federato	Architettura	Sistemazioni esterne
		Architettonici edilizi
		Architettonici con arredi
	Struttura	Strutture
	Impianti	Impianto meccanico
		Impianto elettrico
		Impianto antincendio

CAPITOLATO INFORMATIVO
 Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
 SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

Tutti i file creati dovranno essere codificati secondo criteri specifici al fine di gestire al meglio tutte le attività di ricerca e gestione della commessa. Si riporta nella tabella seguente a titolo esemplificativo possibile modello di denominazione da integrare nella propria Ogi:

NN-AAA-XXX-NR-FF-YYY-WW-R00

Nomenclatura dei modelli		
Campo	Descrizione	Esempio
Nr Commessa	Codice numerico riferito alla commessa	
Società	Codice testo abbreviante il nome dell' autore	
Nr Opera	Codice numerico per numerare le opere se più di una	
Fase	Codice numerico indicante la fase del progetto	
Disciplina	Codice testo riferito alla disciplina rappresentate	
	Architettura	ARC
	Struttura	STR
	Impianti	MEP
	Infrastrutture	INF
	Coordinamento	COO
Tipo Elaborato	Codice testo indicante il tipo di elaborato	ww
	Modelli BIM	
	Elaborati CAD	
	Computi metrici	
	Documenti Tecnici - PDF	
Nr Revisione	Codice alfa-numerico per indicare la revisione	R00

3.2.2 Flussi processo della modellazione informativa

In questa sezione il Committente richiede la definizione di una panoramica del processo che l'Affidatario intende adottare per garantire gli obiettivi e gli usi minimi richiesti nel presente documento. La mappa procedurale che l'Affidatario dovrà redigere sarà necessaria per comprendere l'intero processo BIM, lo scambio di informazioni tra le parti e verso il Committente e infine fornirà una panoramica su come i diversi BIM uses verranno eseguiti durante lo svolgimento della commessa.

All'interno della mappa di processo l'Affidatario dovrà fornire come indicazioni:

I team disciplinari coinvolti;

- Adempimento dei BIM uses minimi con riferimento alle fasi in cui verranno implementati;
- Stima dei tempi di modellazione per i modelli disciplinari nelle differenti fasi;
- Indicazione delle consegne principali e punti Decisionali in cui si intende coinvolgere il Committente

L'Affidatario potrà scegliere un altro sistema di comunicazione purché le richieste siano chiare nella definizione e complete nella stesura.

3.2.3 Protocolli di Modellazione

L'Affidatario dovrà definire le proprietà del modello, soddisfacendo i requisiti minimi previsti dal capitolato informativo. L'Affidatario in fase di definizione del pGI dovrà redigere apposita sezione in cui confluiranno gli standard (BIM Modelling Standard) del progetto. Tali standard andranno recepiti e adottati da tutti i membri del team. I BIM Modelling Standard dovranno contenere ed indirizzare come minimo i seguenti elementi:

- Template di progetto con definizione della Starting View;
- Informazioni Generali di progetto (Project ID Number, Project Name, etc);
- Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative
- Classificazione degli elementi e loro posizionamento (Hosting);
- Convenzione di denominazione di modelli, viste, sistemi, oggetti, materiali e finiture;
- Convenzione di denominazione dei parametri, e protocollo per i parametri condivisi;
- Definizione degli elaborati informativi e delle consegne;
- Parametri per mappatura IFC;

3.2.4 Coordinamento dei Modelli

Lo scopo di questa sezione è quello di richiedere all'Affidatario di esplicitare le proprie metodologie per il coordinamento dei modelli al fine di soddisfare gli obiettivi presenti all'interno di questo documento. Il coordinamento, all'interno della stessa disciplina e tra discipline differenti per la verifica delle interferenze, dovrà avvenire attraverso procedure definite all'interno del pGI e dovranno essere recepite da tutti i membri del team.

3.2.5 Modalità di condivisione dati, Informazioni e Contenuti Informativi

Secondo quanto riportato nell'articolo 4 comma 2 del DM MIT n-560 del 01/12/2017 i flussi informativi 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 il singolo procedimento.

CAPITOLATO INFORMATIVO
Restauro sanitario e riqualificazione del complesso ospedaliero
SS. Giovanni e Paolo di Venezia – Fase 1

3.2.6 Ambiente e modalità di condivisione dati (ACDat)

L'ACDat permette a dati, informazioni e contenuti informativi di essere condivisi tra i membri del progetto (in primo luogo: Affidatario e Committente con relativi Progettisti e altri professionisti).

L'ambiente di Condivisione dei Dati dovrà essere fornito dall'Affidatario e sarà suo onere specificarne l'organizzazione, gli accessi e i flussi di lavoro, facendo riferimento alle indicazioni contenute all'interno della Norma UNI 11337-5 e 11337-6, ed in particolar modo specificandone:

- Nomenclatura e funzionalità delle cartelle; e Definizione delle procedure di coordinamento;
- Definizione delle procedure di verifica e approvazione;

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

3.2.7 Politiche per la Tutela e la Sicurezza del Contenuto Informativo

L'appaltatore si impegna ad impedire qualsiasi accesso non autorizzato alle informazioni, rispettando tutte le normative di riferimento sulla sicurezza e tutela del contenuto informativo, garantendo riservatezza e riserbo, e rinunciando alla pubblicazione senza uno specifico consenso del Committente.

Tutta la catena di fornitura deve adottare tali politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo che sarà conservato e scambiato all'interno dell'ACDat.