REGIONE CAMPANIA
AZIENDA SANITARIA LOCALE BENEVENTO
Via Oderisio - 82100 Benevento
Telefono 0824 308176-177 centralino 0824 308111
mail: area.tecnica@aslbenevento1.it
pec: tecnico.manutentivo@pec.aslbenevento.it

ELABORATO N. 5 – CAPITOLATO INFORMATIVO

Servizi tecnici di ingegneria ed architettura

Ai sensi dell'art. 61 e dell'art. 157 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 con aggiudicazione secondo il criterio del miglior rapporto qualità/Prezzo ai sensi dell'art. 95, comma 3, lettera b) del D. Lgs. 50/2016 come aggiornato al D.L. n. 32 del 18/04/2019 (c.d. Decreto Sblocca Cantieri) convertito in legge n. 55 del 14/06/2019.

PROCEDURA RISTRETTA per l'affidamento dell'incarico di verifica della vulnerabilità sismica dell'intero complesso edilizio e di progettazione definitiva ed esecutiva coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dei lavori di ristrutturazione del III piano per realizzare un Hospice nell'SPS di Cerreto Sannita

Programma straordinario interventi ex art. 20 l.67/88 – 3° fase – I stralcio
Scheda intervento n. 6 del D.C.A. (*Decreto Commissario ad Acta*) Regione Campania n. 62 del 30/11/2017 pubblicato sul BURC n. 89 dell'11/12/2017.

CUP: H56G19000080003	CIG : 8098085F22
ID: 02-19-PR	Delibera DG ASL BN di approvazione PFTE n. 74/19

QUADRO ECONOMICO D'APPALTO		
a)	Progettazione definitiva ed esecutiva, Coordinamento Sicurezza in fase di progettazione, attività geologiche e verifica di vulnerabilità sismica – **Importo a base di gara**	**€ 161.834,67**
b)	Cassa nazionale al 4%	€ 6.473,39
c)	Totale parziale onorario e cassa	**€ 168.308,06**
d)	IVA al 22% su onorari e cassa	€ 37.027,77
e)	**Importo di appalto:**	**€ 205.335,83**
g)	Oneri di sicurezza per le attività connesse alla verifica di vulnerabilità sismica non soggetti a ribasso	€ 4.855,00
h)	IVA al 22% su oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.068,10
i)	**Importo complessivo appalto**	**€ 211.258,93**
l)	Contributo A.N.A.C. ex Delibera n. 1174 del 19/12/2018 (*a carico ASL BN*)	**€ 225,00**
m)	Compenso per la nomina di n. 3 commissari di gara esterni nella Commissione Giudicatrice ex art. 77 D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (*a carico della Stazione Appaltante*):	€ 9.150,00 oltre IVA e CNPAIA se dovuti (*Totale Commissione*)
n)	Spese stimate contrattuali (*a carico dell'Aggiudicatario*):	Secondo previsione di legge e regolamento

CAPITOLATO INFORMATIVO

ex art. 23 del D.Leg.vo 50/2016 ed art. 7 del DM n. 560 dell'1/12/2017

Benevento 10/11/2019
Il dirigente SC Tecnica ASL BN
F.to dott. Ing. Roberto De Toma

Il direttore Generale
F.to dott. Gennaro Volpe

Il presente documento contiene i contenuti minimi di specifiche informative richieste e costituisce il documento propedeutico all'Offerta Tecnica di Gestione Informativa (*pre contract BIM Execution Plan*) che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa dell'opera (*BIM Execution Plan*) dell'aggiudicatario del servizio in oggetto – nell'ipotesi in cui lo stesso aggiudicatario abbia proposto il ricorso al BIM (*offerta facoltativa-migliorativa in sede di gara*).

Di seguito si riporta lo schema di flusso esemplificativo del processo da realizzare per l'utilizzo del BIM nel presente appalto, nel caso in cui il concorrente presenti offerta tecnica di ricorso al BIM (*offerta facoltativa/migliorativa*).

PROCEDURA AGGIUDICAZIONE	FASE	SOGGETTO	AZIONE	DOCUMENTO	#
OEPV MR	GARA	COMMITTENTE	ELABORA	**CAPITOLATO INFORMATIVO**	**CI**
OEPV	GARA	CONCORRENTE	ELABORA	**OFFERTA di GESTIONE INFORMATIVA**	**OGI**
OEPV MR	AGGIUDICAZIONE	COMMITTENTE AGGIUDICATARIO	CONCORDANO	**PIANO di GESTIONE INFORMATIVA (rev.0)**	**PGI**
OEPV MR	ESECUZIONE CONTRATTO	COMMITTENTE AGGIUDICATARIO	REVISIONANO (se necessario)	**PIANO di GESTIONE INFORMATIVA (rev. n)**	**PGI**
OEPV: Offerta Economicamente più Vantaggiosa. MR: Massimo Ribasso					

La gara sarà espletata col criterio dell'Offerta Economicamente più Vantaggiosa OEPV.

Nelle "**Premesse**" verranno fornite le informazioni relative alle "*identificazione del progetto*". In essa saranno indicate la denominazione del committente e il titolo del progetto, la tipologia d'intervento e una sua descrizione, la localizzazione geografica dell'intervento e indicazioni spaziali di massima dell'opera o delle sue parti e verrà indicata la fase dell'incarico secondo la suddivisione proposta nella UNI 11337-1.

I "**Riferimenti Normativi**" conterranno i riferimenti legislativi e normativi di carattere informativo che il Committente desidera vengano rispettati dall'Affidatario.

La "Sezione Tecnica" conterrà i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione.

Questa sezione è finalizzata alla definizione di tutti gli aspetti tecnici relativi al flusso informativo.

Anzitutto saranno indicate le "*Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software*". In essa il Committente richiede all'Affidatario di precisare le proprie dotazioni.

L'Affidatario, in ragione degli obiettivi fissati dal Committente e/o richiesti dalla disciplina in questione, dovrà dichiarare nell' "**offerta per la Gestione Informativa**" (**oGI**) e poi – in caso di aggiudicazione - nel "**piano per la Gestione Informativa**" (**pGI**) (*equivalenti degli anglosassoni "**BIM Execution Plan pre-contract award**" (**BEP pre-contract award**) e "**BIM Execution Plan**" (**BEP**)*) le caratteristiche dell'hardware e la tipologia di software che intenderà mettere a disposizione.

Nel punto "*Infrastruttura del committente interessata e/o messa a disposizione*" questa Azienda dichiarerà la propria dotazione tecnica che riterrà di mettere a disposizione all'Affidatario durante lo sviluppo della prestazione richiesta.

Questa Committenza ha deciso di chiedere all'Affidatario l'approntamento di infrastrutture hardware e/o software per la condivisione dei dati digitali e non digitali e nel punto "*infrastruttura richiesta all'affidatario per l'intervento specifico*" . In essa ne ha precisato le caratteristiche.

Sono state poi indicate la specifiche dell' **ACDat** ("**Ambiente di Condivisione Dati**", equivalente al britannico "**Commond Data Environment**" (**CDE**)), del tipo di collegamento ad internet ritenuto adeguato a consentire l'accesso in tempo reale alla committenza e/o agli operatori aventi diritto, delle caratteristiche del "server" destinato ad accogliere/gestire i documenti digitali; o anche le caratteristiche (*fisiche, ubicative, di accesso, ecc*.) di un ambiente per l'archiviazione dei documenti non digitali **ACDoc** *("**Ambiente di Condivisione Documenti**", equivalente al britannico "**Data Room**"*).

Per quanto concerne il formato dei file che dovranno essere scambiati tra il Committente e l'Affidatario, questo è oggetto dei punti "*Formati di fornitura dati messi a disposizione inizialmente dal committente*" e "*Fornitura e scambio dati*" in cui viene distinta la fase di avvio nell'ambito della quale questa ASL BN fornisce informazioni, da quella di sviluppo dell'incarico dove il flusso dei dati è di tipo bidirezionale.

Infine nella sezione di gestione dei dati si farà riferimento a tutto quanto previsto per la gestione dei flussi informativi tra aggiudicatario e committente e per la fase successiva di realizzazione dell'opera ed infine la sua gestione e manutenzione per il suo intero ciclo di vita.

Sommario

1 – PREMESSA - SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITA' STRATEGICHE GENERALI E DI PROGETTO.
- 1.1 – Introduzione ……. pag. 4
- 1.2 – Individuazione dell'opera …… pag. 5
- 1.3 Priorità strategiche generali …….. pag. 5
- 1.4 – Obiettivo di progetto …… pag. 6
- 1.5 - Livello di prevalenza contrattuale …… pag. 11

2 – RIFERIMENTI NORMATIVI …… pag. 11

3 – SEZIONE TECNICA
- 3.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software …… pag. 12
- 3.2 Fornitura e scambio dati …… pag. 12
- 3.3 Sistema comune di coordinate specifiche di riferimento …… pag. 13
- 3.4 Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa processo modelli e elaborati …pag. 13
- 3.5 Competenze di gestione informativa dell'Aggiudicatario …….. pag. 13

4 – SEZIONE GESTIONALE
- 4.1 – Obiettivi informativi strategici …….. pag. 14
  - 4.1.1 – Obiettivi minimi …….. pag. 14
  - 4.1.2 – Usi minimi …… pag. 14
- 4.2 – Ruoli e responsabilità ai fini informativi …… pag. 14
- 4.3 – Strutturazione ed organizzazione della modellazione digitale …… pag. 14
- 4.4 – Tutela e sicurezza del contenuto informativo …….. pag. 14
- 4.5 – Modalità di condivisione dei dati, dei modelli, dei documenti e degli elaborati ……. pag. 14
- 4.6 – Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-fornitori e/o sub esecutori …… pag. 15
- 4.7 – Modalità di archiviazione e consegna finale dei modelli …….. pag. 15
- 4.8 – Procedure di coordinamento e verifica dei modelli …….. Pag. 15

1 PREMESSA - SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITA' STRATEGICHE GENERALI E DI PROGETTO.

1.1 – Introduzione.

L'ambito di applicazione del presente Capitolato Informativo è il seguente:

Modalità d'uso: Il presente documento - conforme alla norma UNI 11337 - fornisce una descrizione generale relativa alle Specifiche Informative richieste e finalizzate alla razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture *(art.23 c.13 D.Lgs. 50/2016*). Lo stesso costituisce l'atto propedeutico ed indispensabile alla redazione dell'Offerta per la Gestione Informativa contenente la metodologia che il concorrente intende utilizzare per raggiungere gli obiettivi indicati nel presente Capitolato e che, in caso di aggiudicazione, dovrà rendere esecutiva nel Piano di Gestione Informativa (*BIM Execution Plan*). Il presente Capitolato Informativo rappresenta, pertanto, un **documento contrattuale** di commessa tra il soggetto proponente (Committente) ed il soggetto contraente (Affidatario) nel caso in cui l'affidatario si sia avvalso della possibilità di presentare l'Offerta di Gestione Informativa in sede di gara per ottenere il punteggio premiale previsto nel bando.

Caratteristiche generali dei soggetti affidatari: Le caratteristiche generali dei soggetti affidatari sono quelle precisate nel Disciplinare di gara.

Acronimi e glossario:

CI	Capitolato Informativo
OGI	Offerta di gestione informativa
ACDat	Ambiente di condivisione dei dati
LOD	Scala di riferimento dei livelli di sviluppo del progetto
GI	Gestore delle informazioni
CInf	Coordinatore delle informazioni
Mi	Modellatore delle informazioni
PGI	Piano di Gestione Informativa
CSP	Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
DL	Direttore dei Lavori
PRO	Progettista del progetto definitivo ed esecutivo
GE	Geologo
RUP	Responsabile Unico del Procedimento
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
DIR ASL	Dirigente UOC Tecnica ASL BN
IMPMAN	Impresa di manutenzione che opera sull'immobile per conto dell'ASL BN
Appaltatore	Impresa appaltatrice dei lavori di demolizione e ricostruzione dell'immobile oggetto di gara.

1.2 – Individuazione dell'opera.

La presente procedura è finalizzata ad affidare l'incarico di verifica di vulnerabilità sismica e di progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per i lavori di ristrutturazione del III piano dell'SPS di Cerreto Sannita per la realizzazione di un Hospice.

L'immobile esistente è localizzato in Cerreto Sannita località Cesine di Sopra ed è composto da cinque piani fuori terra ed un piano seminterrato. Trattasi di ex struttura ospedaliera riconvertita in SPS. IL terzo piano va ristrutturato per destinarlo a sede di un Hospice a completamento di uno esistente al piano inferiore. Le coordinate geografiche dell'immobile sono le seguenti: Latitudine 41,2830N - Longitudine 14,5560E

Superfici in progetto	**1.400 mq**

Altezza interpiano	**3,40 ml**
Volumetria complessiva	**mc**
Struttura portante	**Conglomerato cementizio armato**

1.3 - Priorità strategiche generali

L'ASL BN ha individuato le seguenti priorità strategiche per la realizzazione dei propri compiti istituzionali nel presente progetto:

- miglioramento del livello di conoscenza degli immobili;

- maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- ottimizzazione delle fasi di progettazione e di successiva esecuzione nel rispetto dei tempi contrattuali;
- miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- mitigazione del rischio dalle varianti in corso d'opera;
- maggiore controllo dei tempi di esecuzione dei lavori;
- controllo dei costi di esecuzione delle opere;
- disponibilità di informazioni attendibili ed utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio;
- processi decisionali maggiormente supportati da informazioni tempestive, aggiornate ed attendibili lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

1.4 Obiettivi di progetto

L'ASL BN, fermi i contenuti e gli obiettivi della progettazione di cui all'art. 23 D.Lgs. 50/2016, ha individuato i seguenti obiettivi di progetto.

- Verifica dell'affidabilità, congruenza e completezza delle informazioni di rilievo dell'esistente;
- Individuazione dei lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dall'ASL BN mediante il progetto di fattibilità tecnico ed economica redatto dal progettista;
- Definizione degli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo dei prezzari regionali;
- Coordinare gli aspetti legati alla sicurezza sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione;
- Determinazione in ogni dettaglio dei lavori da realizzare, il relativo costo previsto, e il cronoprogramma;
- Livello di definizione tale che ogni elemento del progetto esecutivo sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo;
- Disponibilità di informazioni attendibili ed utili per le successive fasi di direzione e esecuzione lavori, per l'esercizio dell'opera ed in generale per l'intero ciclo di vita dell'opera;
- Coordinamento della progettazione multidisciplinare (architettura/struttura/impianti/opere provvisionali).

In sintesi i modelli da realizzare hanno i seguenti obiettivi principali ed i corrispondenti risultati attesi (Deliverables):

MODELLI				
Modelli	**Obiettivi**	**Usi**	**Deliverables**	**Responsabile**
XX	Verifica dell'affidabilità, congruenza e completezza delle informazioni di rilievo dell'esistente	Computazione della grafica in 2D e 3D	Modello 3D	Affidatario progettazione PRO
XX	Individuazione dei lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dall'ASL BN mediante il progetto di fattibilità tecnico ed economica redatto dal progettista	Computazione della grafica in 2D e 3D	Modello 3D	Affidatario progettazione PRO

XX	Quantificazione dei costi	Computazione dei costi in 5D	Modello 5D	Affidatario progettazione PRO
XX	Quantificazione dei tempi	Pianificazione delle fasi realizzative 4D	Modello 4D	Affidatario progettazione PRO
XX	Pianificazione delle fasi di cantiere e degli adempimenti connessi alla sicurezza dei lavori	Pianificazione grafica e temporale 3D e 4D	Modello 3D e 4D	Affidatario della progettazione PRO e CSP
XX	Definizione degli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo del prezzario regionale della Campania vigente.	Pianificazione grafica, temporale e dei costi in 3D, 4D e 5D	Modello 3D, 4D e 5D	Affidatario della progettazione PRO
XX	Coordinare gli aspetti legati alla sicurezza in fase di progettazione.	Pianificazione grafica e temporale in 3D e 4D	Modello 3D e 4D	PRO e CSP
XX	Determinazione in ogni dettaglio dei lavori da realizzare, il relativo costo previsto, e il cronoprogramma	Computazione in 3D, 4D e 5D	Modello 3D, 4D e 5D	Affidatario della progettazione PRO
XX	Livello di definizione tale che ogni elemento del progetto esecutivo sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo	Computazione in 3D, 4D e 5D	Modello 3D, 4D e 5D	Affidatario della progettazione PRO
XX	Coordinamento della progettazione multidisciplinare(architettura/struttura/impianti/opere provvisionali).	Computazione in 4D e 5D – modello di coordinamento	Modello 4D e 5D – modello di coordinamento	Affidatario della progettazione PRO
XX	Verifica delle qualità dei materiali e delle relative quantità	Computazione delle quantità in 5D	Modello 5D	Direttore dei lavori DL
XX	Verifica dei costi delle opere in corso per l'emissione dei SAL	Computazione costi in 5D	Modello 5D	Direttore dei lavori DL e RUP
XX	Monitoraggio e verifica dei tempi interrelati alle attività in corso dei lavori. Aggiornamento continuo del cronoprogramma dei lavori	Pianificazione delle fasi realizzative in 4D	Modello 4D	Direttore dei lavori DL e RUP
XX	Monitoraggio e verifica del lay-out di cantiere	Pianificazione delle fasi di utilizzazione del sito	Modello 4d	Direttore dei lavori DL e Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione CSE

XX	Monitoraggio e verifica della compatibilità delle opere con le condizioni esistenti e risoluzione di eventuali interferenze.	Coordinamento 3D	Modello di coordinamento	Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione CSE e direttore dei lavori DL.
XX	Verifica di funzionalità in fase di esercizio delle parti edili ed impiantistiche	Computazione 6D	Modello 6D	Dirigente UOC Tecnica ASL BN DIR ASL e ditta manutenzione IMPMAN
XX	Attività di manutenzione sulla base degli as-built	Computazione 7D	Modello 7d	Dirigente UOC Tecnica ASL BN DIR ASL e ditta di manutenzione IMPMAN.

N.B. La nomenclatura dei modelli viene lasciata a carico dell'offerente

Nelle tabelle che seguono sono, altresì, riportati i dati e gli elaborati principali richiesti.

DATI				
Data Set	**Obiettivi**	**Usi**	**Deliverables**	**Responsabile**
GDL	Monitoraggio andamento dei lavori	Analitico e Documentale	Giornale dei Lavori	DL
PER	Monitoraggio e verifica del personale di cantiere;	Analitico e Documentale	Liste del Personale	DL
MAT	Monitoraggio dei materiali approvvigionati dal cantiere e delle relative quantità;	Analitico e Documentale	Liste dei Materiali	DL
ATT	Monitoraggio e verifica delle attrezzature di cantiere;	Analitico e Documentale	Liste delle Attrezzature	DL
CRP	Monitoraggio e verifica delle fasi di cantiere	Analitico e Documentale	Cronoprogramma	Appaltatore
CAM	Monitoraggio Criteri Ambientali Minimi	Analitico e Documentale	Schede Criteri Ambientali Minimi.	Appaltatore
PNC	Pianificazione Settimanale di Cantiere	Analitico e Documentale	Pianificazione Settimanale di Cantiere	Appaltatore

ELABORATI				
Elaborato	**Obiettivi**	**Usi**	**Deliverables**	**Responsabile**
TUTTI	Quelli previsti dalla normazione e legislatura vigente.	Contrattuali	Elaborati informativi grafici, Elaborati Informativi documentali (quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: • Abaco delle quantità, • Computo dei costi, • Piano Costruttivo, • Layout di Cantiere PSC, • Report verifica interferenze)	DL / CSE / Impresa

Il presente documento, nel suo complesso, è finalizzato al perseguimento degli obiettivi progettuali ritenuti strategici dall'ASL BN.

a. soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;

b. qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;

c. conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;

d. limitato consumo del suolo;

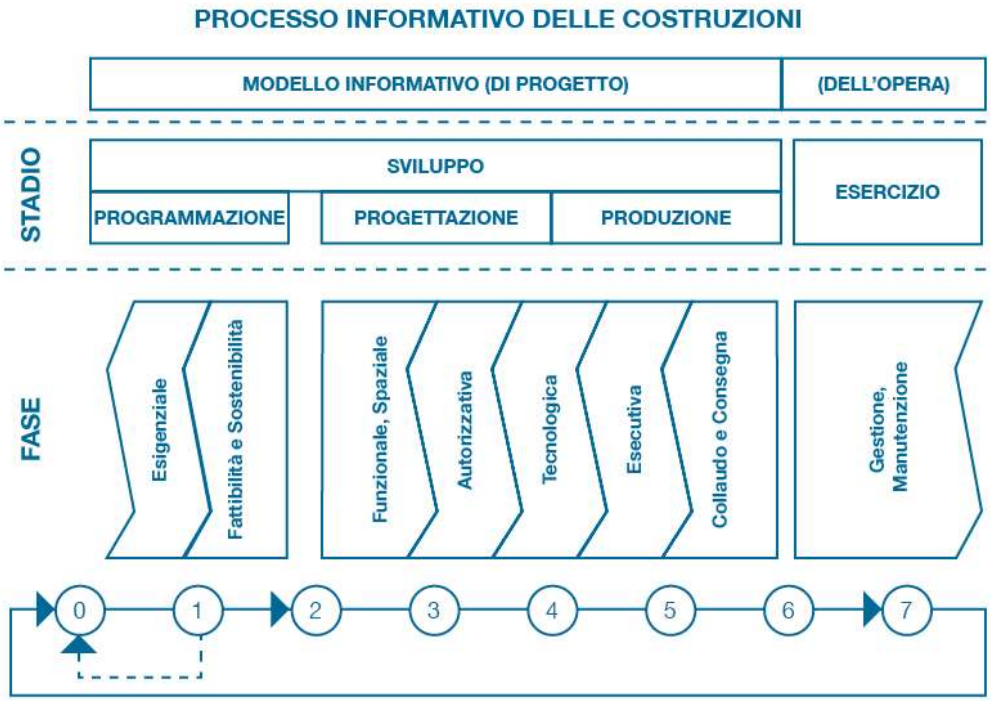
e. rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;

f. risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;

g. compatibilità con le eventuali preesistenze archeologiche;

h. razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;

i. compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera; accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.



Il processo informativo della costruzione a farsi è rappresentato nella figura che precede.

LE FASI CHE DOVRANNO ESSERE REALIZZATE CON LA PROGETTAZIONE OVVERO CON L'INCARICO DA CONFERIRE SONO LA N. 2 E 3 – PROGETTAZIONE (*FASE 2 – FUNZIONALE, SPAZIALE E FASE 3 – AUTORIZZATIVA*).

Le dimensioni digitali di riferimento sono quelle di letteratura e sono di seguito dettagliate. Nelle tabelle precedenti del presente Capitolato sono state precisate le dimensioni digitali che vanno realizzate per ogni singolo obiettivo.

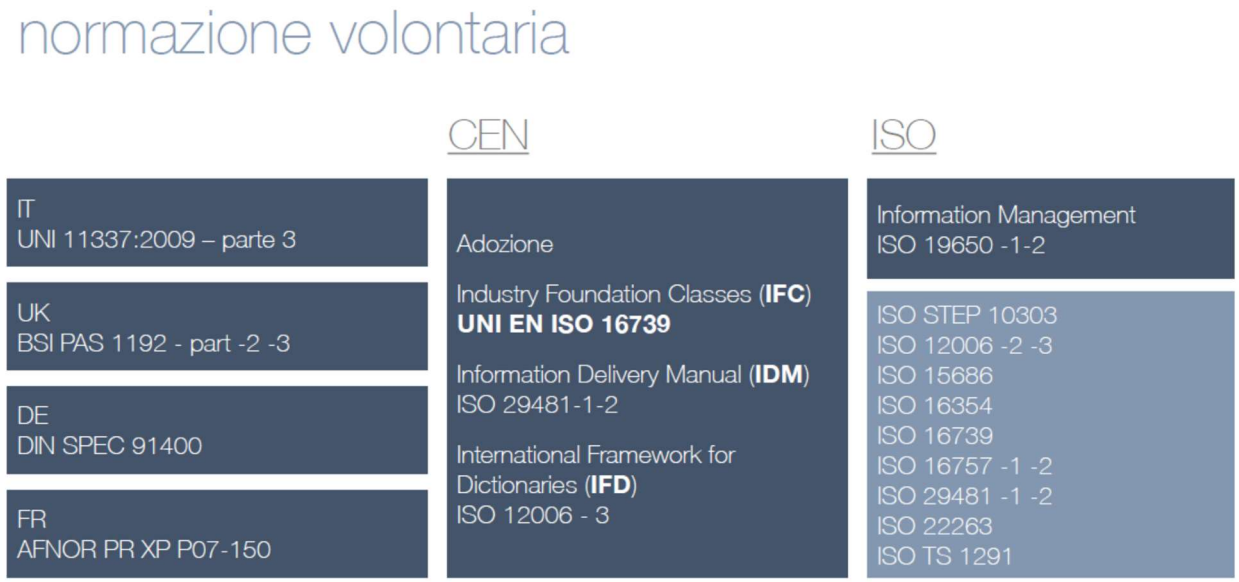
1.5 Livello di prevalenza contrattuale

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avviene attraverso supporti informativi digitali in un ambiente di condivisione dei dati, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo (*intesa anche come pdf firmati digitalmente*) di tutti gli elaborati oggetto dell'incarico.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il concorrente e l'affidatario dell'incarico – nel caso in cui proponga l'utilizzo del BIM in sede di offerta – dovranno rispettare le previsioni della norma UNI 11337 nonché del DM 560/2017 e l'art. 23 comma 13 del D.Leg.vo 50/2016. La struttura della norma UNI 11337 è la seguente:

Per eventuali aspetti carenti o non presenti nella normativa richiamata si potrà far riferimento ai contenuti delle norme internazionali di settore secondo lo schema che segue:



3 SEZIONE TECNICA

Questa sezione stabilisce i requisiti tecnici delle informazioni in termini di hardware, software, infrastrutture tecnologiche, protocollo di scambio dei dati, sistemi di coordinate, livelli di sviluppo e competenze richieste per i servizi di cui all'oggetto.

3.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software.

Hardware
L'Aggiudicatario dovrà dotare il proprio staff di hardware idoneo alle attività di gestione digitale dei processi informativi della progettazione esecutiva offerta in sede di gara.

Software
I software utilizzati dall'Aggiudicatario dovranno essere basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto *.ifc.

L'Aggiudicatario è tenuto ad utilizzare i software, dotati di regolare contratti di licenza d'uso, proposti nell'Offerta di Gestione Informativa (*Pre Contract BIM Execution Plan*) che in caso di aggiudicazione consoliderà nel Piano di Gestione Informativa. (*BIM Execution Plan*). Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Aggiudicatario dovrà essere concordato ed autorizzato preventivamente con l'ASL BN.

In sede di prima applicazione volontaria del processo BIM oriented, questa ASL BN chiede al concorrente di mettere a disposizione della stessa Committenza l'ambiente di condivisione dei dati per l'intervento specifico conforme alla norma UNI 11337:2017 ed al DM 560/2017. Nel dettaglio l'ambiente in questione dovrà avere le seguenti caratteristiche di riferimento:
UNI 11337:2017. Ai fini della gestione digitalizzata del processo della costruzione dell'edificio in questione, deve essere definito un ambiente condiviso di raccolta dati (ACDat) dove tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte secondo prestabilite regole. L'ACDat dovrà essere una infrastruttura informatica di raccolta e gestione organizzata di dati comprensiva della propria procedura di utilizzo. I requisiti dell'ACDat sono: accessibilità secondo prestabilite regole da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo; tracciabilità e successione storica delle revisioni apportate ai dati contenuti, supporto di una vasta gamma di tipologie e formati di dati.
D.M.560/2017. Ambiente di Condivisione dei Dati. Ambiente digitale di raccolta organizzata e condivisione di dati relativi ad uno per strutturati in informazioni relative a modelli ed elaborati digitali prevalentemente riconducibili ad essi ; basato su un'infrastruttura informatica la cui condivisione è regolata da precisi 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 dei contenuti informativi ; di tutela della proprietà intellettuale.

3.2 Protocollo di scambio dei dati dei Modelli e degli Elaborati

Modelli informativi	Formato Proprietario: Nativo della piattaforma software e degli strumenti di analisi utilizzati. Formato Aperto: IFC - 2x3;
Elaborati informativi	Formato proprietario - .PDF, .DWG, .TXT, .JPG, .MPG4
Verifica ed analisi delle interferenze	Formato Proprietario.

geometriche

Computi	Formato Proprietario. XML

Per supportare l'accesso e l'uso agevole dell'informazione è necessario che i modelli messi in condivisione tra le parti non superino i 150 Mb. In ogni caso le informazioni sopra fornite sono indicative ed il concorrente può proporre in sede di Offerta Tecnica Informativa soluzioni diverse se migliorative e/o più efficaci ed efficienti.

3.6 Sistema comune di coordinate specifiche di riferimento

Intersezione delle griglie XX e YY : Latitudine 41,110794N - Longitudine 14,774608E

Unità di misura: centimetri

Al fine di ottenere dei modelli con un sistema di coordinate coerente, gli stessi devono essere programmati con i medesimi settaggi e condividere lo stesso Punto di Origine. La localizzazione dell'edificio e/o del sito sul modello architettonico devono essere fissati alla corretta longitudine e latitudine o altro punto di riferimento definito. II Nord effettivo della localizzazione dell'edificio e/o del sito sul modello architettonico deve inoltre essere impostato correttamente. Tutti i modelli prodotti devono utilizzare un sistema "coordinate condivise" o sistemi analoghi.

3.7 Specifica di riferimento per l'evoluzione informativa processo modelli grafici ed elaborati

II livello di sviluppo degli oggetti che compongono i modelli grafici (LOD) definisce quantità e qualità del loro contenuto informativo ed è funzionale al raggiungimento degli obiettivi delle fasi a cui il modello si riferisce. 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, 6D sostenibilità, 7D gestione ecc.). La Scala di riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti: AIA USA di cui al BIM Forum LOD Spec. 2015. Tale Scala va considerata come riferimento e pertanto l'Aggiudicatario nella consapevolezza della specificità dell'intervento, inteso nella sua globalità, potrà proporre contenuti informativi aggiuntivi e specifici del progetto.

Ai fini esemplificativi e non esaustivi si riporta di seguito possibili LOD utilizzabili:

- Fase di verifica di vulnerabilità sismica intero edificio: **LOD 300**
- Fase di progettazione definitiva: **LOD 300**
- Fase di progettazione esecutiva: **LOD 350**

Il livello di sviluppo degli Oggetti è concordato con l'ASL BN come potrà essere indicato nell'Offerta di Gestione Informativa (Pre Contract BIM Execution Plan) e nel successivo Piano di Gestione Informativa dell'Opera (BIM Execution Plan).

3.8 Competenze ed esperienze di gestione informativa dell'Aggiudicatario

L'Aggiudicatario è responsabile del soddisfacimento dei requisiti di formazione specifica in ambito di gestione informativa BIM all'interno della propria organizzazione, ed è tenuto a intraprendere una formazione sufficiente per soddisfare in modo efficace i requisiti del progetto. I livelli di esperienza, conoscenza e competenza dell'Aggiudicatario devono essere idonei a soddisfare i requisiti minimi necessari per attuare una gestione digitale dei processi informativi del progetto.

4 SEZIONE GESTIONALE

4.1 Obiettivi informativi strategici

4.1.1 Obiettivi Minimi

La quantità e qualità dei contenuti informativi degli Elaborati e dei Modelli deve essere almeno quella necessaria e sufficiente per assicurare gli obiettivi delle fasi del processo a cui ci si riferisce.

- **Obiettivi per la fase di progettazione definitiva:** definizione delle prestazioni a livello di spazi e di sistemi, ottenimento di autorizzazioni e pareri di enti, di terzi ecc., rispetto dei vincoli interni ed esterni, programmazione degli Affidatari specialisti ecc.
- **Obiettivi per la fase di progettazione esecutiva:** Definizione delle tecnologie, rispetto dei vincoli interni ed esterni, programmazione dell'esecuzione.

4.1.2 Usi Minimi

- Documentazione dello Stato di Fatto e di Progetto dell'immobile
- Generazione Elaborati grafici e documentali;
- Coordinamento delle interferenze geometriche di tipo clash-detection, delle discipline architettura/struttura/impianti/opere provvisionali;
- Pianificazione delle fasi di lavoro e della relativa cantierizzazione con particolare riguardo per le attività di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- Computazione estimativa e contabilità lavori;

4.2 Ruoli e responsabilità ai fini informativi

L'Aggiudicatario è tenuto a svolgere l'attività di gestione informativa con soggetti in possesso delle necessarie esperienze e competenze anche in relazione a responsabilità e ruoli come specificato nell'Offerta Tecnica per la Gestione Informativa e nel Piano di Gestione Informativa (BIM Execution Plan).

4.3 Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

Come da Offerta Tecnica e Piano per la Gestione Informativa.

4.4 Tutela e sicurezza del contenuto informativo

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non possono essere rese pubbliche senza uno specifico consenso dell'ASL BN. Tutta la catena di fornitura dovrà adottare queste politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate in un ambiente di condivisione dei dati. Le eventuali modifiche alla denominazione o la struttura dell'area di lavoro dell'ambiente condiviso di dati devono essere esplicitamente concordate con l'ASL BN.

4.5 Modalità di condivisione dei dati, dei modelli, dei documenti e degli elaborati.

Ai fini delle gestione digitalizzata delle informazioni del progetto, deve essere definito un ambiente di condivisione dei dati , accessibile, tracciabile, trasparente, riservato e sicuro, in cui tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte, secondo prestabilite regole. Sarà onere dell'Aggiudicatario predisporre un ambiente di condivisione dei dati con le caratteristiche sopra riportate. Qualora l'ASL avesse acquisito, nel frattempo, un proprio ambiente di condivisione dati l'Affidatario si adeguerà allo stesso per consentire all'ASL BN di utilizzare un unico ambiente di condivisione. L'affidatario sarà anche responsabile della conservazione e mantenimento della copia di tutte le informazioni di progetto in una risorsa sicura e stabile all'interno della propria organizzazione e che renderà disponibile all'evenienza entro tre giorni lavorativi dalla richiesta da parte della ASL BN.

L’ASL avrà accesso ai file nei formati specificati nel precedente punto “protocollo di scambio dei dati” e ad ogni altro documento od elaborato presente nell'ambiente di condivisione dei dati. L'ambiente di condivisione dei dati per il presente progetto, la denominazione dei file e la struttura di localizzazione saranno indicati nell'Offerta Tecnica e Piano per la Gestione Informativa.

4.6 Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-fornitori e/o subesecutori

Come da Offerta Tecnica e Piano per la Gestione Informativa;

4.7 Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli

Come da Offerta Tecnica e Piano per la Gestione Informativa;

4.8 Procedure di coordinamento e verifica dei modelli

L’Aggiudicatario è tenuto ad effettuare e a dare evidenza, in fase di progettazione, delle attività di coordinamento dei modelli finalizzate al controllo e alla risoluzione delle eventuali interferenze fisiche (clash detection) tra discipline differenti (Architettura - Struttura - Impianti - Opere provvisionali) e tra elementi della stessa disciplina, dettagliando nell’Offerta di Gestione Informativa:

- software utilizzati;
- processi adottati;
- responsabilità attribuite;
- output previsti;
- tolleranze adottate;
- processi di risoluzione.

L’Aggiudicatario è tenuto ad effettuare e a dare evidenza, in fase di progettazione, alle attività di verifica dei dati di costo dell’intervento ed il loro collegamento ai modelli grafici.