

COMUNE DI



ALBANELLA



Asmel Consortile s.c. a r.l.

Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 –
Gallarate (VA)

Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola
G8 - Napoli

info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003

www.asmecomm.it

Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari

Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) /

Tel 0828-781126 Fax 0828-781602

SITO WEB <http://www.comune.albanella.sa.it/> - C.F. 82002390654

posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it

COMUNE DI



CASELLE IN PITTARI

COMUNE DI ALBANELLA

PER IL

COMUNE DI CASELLE IN PITTARI

Provincia di Salerno

UFFICIO TECNICO

Viale Roma, 3, 84030 Caselle in Pittari (SA)

CAPITOLATO INFORMATIVO

Procedura aperta telematica ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 36/2023 per l'affidamento di contratti pubblici di lavori nei settori ordinari, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

Oggetto: "LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA STRADA COMUNALE CASELLE - BOSCO: REALIZZAZIONE DI OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO".

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

SOMMARIO

1	PREMESSE	5
1.1	IDENTIFICAZIONE DEL SERVIZIO	5
1.2	INTRODUZIONE	7
1.3	ACRONIMI E GLOSSARIO	8
1.4	PREVALENZA CONTRATTUALE.....	10
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	10
3	SEZIONE TECNICA.....	13
3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE.....	13
3.1.1	INFRASTRUTTURA HARDWARE.....	13
3.1.2	INFRASTRUTTURA SOFTWARE.....	14
3.2	INFRASTRUTTURA DELLA STAZIONE APPALTANTE MESSA A DISPOSIZIONE.....	14
3.2.1	PIATTAFORMA DI INTERSCAMBIO	14
3.2.2	STATO DI LAVORAZIONE E STATO DI APPROVAZIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	15
3.2.3	STATO DI LAVORAZIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO.....	15
3.2.4	STATO DI APPROVAZIONE DEL CONTENUTO INFORMATIVO	16
3.3	INFRASTRUTTURA RICHIESTA ALL’AFFIDATARIO PER L’INTERVENTO SPECIFICO.....	16
3.4	FORMATI DI FORNITURA DATI MESSI A DISPOSIZIONE INIZIALMENTE DALLA STAZIONE APPALTANTE	17
3.5	FORNITURA E SCAMBIO DEI DATI	17
3.5.1	FORMATI DA UTILIZZARE	18
3.5.2	SPECIFICHE AGGIUNTIVE PER GARANTIRE L’INTEROPERABILITÀ	18
3.6	SISTEMA COMUNE DI COORDINATE E SPECIFICHE DI RIFERIMENTO	19
3.7	SPECIFICA PER L’INSERIMENTO DI OGGETTI	20
3.8	SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI.....	20

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

3.9	SPECIFICA DI RIFERIMENTO DELL'EVOLUZIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI.	21
3.10	COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA DELL'AFFIDATARIO	22
4	SEZIONE GESTIONALE	23
4.1	OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI E USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI.....	23
4.1.1	OBIETTIVI DEL MODELLO IN RELAZIONE ALLE FASI DEL PROCESSO	23
4.1.2	USI DEL MODELLO IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DEFINITI	23
4.1.3	ELABORATO GRAFICO DIGITALE	25
4.1.4	DEFINIZIONE DEGLI ELABORATI INFORMATIVI	25
4.1.5	ELABORATI GRAFICI	27
4.2	LIVELLO DI FABBISOGNO INFORMATIVO	29
4.3	RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI	30
4.3.1	DEFINIZIONE DELLA STRUTTURA INFORMATIVA INTERNA DELLA STAZIONE APPALTANTE.....	30
4.3.2	DEFINIZIONE DELLA STRUTTURA INFORMATIVA DELL'AFFIDATARIO.....	31
4.3.3	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI PROFESSIONALI	32
4.4	CARATTERISTICHE INFORMATIVE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI MESSI A DISPOSIZIONE DALLA STAZIONE APPALTANTE.....	32
4.5	STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE.....	33
4.5.1	STRUTTURAZIONE DEI MODELLI DISCIPLINARI.....	34
4.5.2	PROGRAMMAZIONE TEMPORALE DEL PROCESSO INFORMATIVO.....	35
4.5.3	COORDINAMENTO MODELLI	35
4.5.4	DIMENSIONE MASSIMA DEI FILE DI MODELLAZIONE	36
4.6	POLITICHE PER LA TUTELA E LA SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO	36
4.6.1	RICHIESTE AGGIUNTIVE IN MATERIA DI SICUREZZA	37
4.7	PROPRIETÀ DEL MODELLO	37

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

4.8	MODALITÀ DI CONDIVISIONE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI	37
4.8.1	CARATTERISTICHE DELLE INFRASTRUTTURE DI CONDIVISIONE.....	38
4.8.2	DENOMINAZIONE DEI FILE ALL'INTERNO DELL'ACDAT.....	39
4.9	MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEI CONTENUTI INFORMATIVI DI EVENTUALI SUB-AFFIDATARI	39
4.10	PROCEDURE DI VERIFICA, VALIDAZIONE MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI	40
4.10.1	DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE DI VALIDAZIONE.....	40
4.10.2	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI VERIFICA	41
4.11	PROCESSO DI ANALISI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE E DELLE INCOERENZE INFORMATIVE.....	42
4.11.1	INTERFERENZE DI PROGETTO	42
4.11.2	INCOERENZE INFORMATIVE DI PROGETTO.....	43
4.11.3	DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI RISOLUZIONE DI INTERFERENZE E INCOERENZE.....	44
4.12	MODALITÀ DI GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE (4D - PROGRAMMAZIONE).....	44
4.13	MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA ECONOMICA (5D – COMPUTI, ESTIMI E VALUTAZIONI).....	45
4.14	MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA (6D - USO, GESTIONE, MANUTENZIONE E DISMISSIONE).....	45
4.15	MODALITÀ DI GESTIONE DELLE ESTERNALITÀ (7D – SOSTENIBILITÀ SOCIALE, ECONOMICA E AMBIENTALE)	46
4.16	MODALITÀ DI ARCHIVIAZIONE E CONSEGNA FINALE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI INFORMATIVI	46

<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">ALBANELLA</p>	<p style="text-align: center;">Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p style="text-align: center;">Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

1 PREMESSE

Il presente documento contiene i requisiti minimi per la produzione, gestione e trasmissione di dati, informazioni e contenuti informativi e costituisce il documento propedeutico all'Offerta di Gestione Informativa (cfr UNI 11337-5), che in caso di aggiudicazione da parte del Concorrente, diverrà Piano di Gestione Informativa (pGI), parte integrante del contratto.

Le specifiche informative definite nel C.I. saranno finalizzate alla gestione ed alla razionalizzazione di tutte le attività di di cantierizzazione e realizzazione dell'opera, sino all'avvio delle fasi di gestione dell'immobile.

La gestione dei contenuti informativi dell'opera, definiti attraverso questo documento, siano essi modelli, elaborati, schede od oggetti, deve garantire completezza, percorribilità e congruenza di tutti i dati e le informazioni in essi contenuti. Modelli ed elaborati sono identificati in ragione del sistema di virtualizzazione, della fase di processo, dell'uso o della disciplina cui si riferiscono.

1.1 IDENTIFICAZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio oggetto di appalto riguarda la sistemazione della strada comunale Caselle-Bosco, che presenta lunghi e svariati tratti instabili caratterizzati da continui e diffusi cedimenti ed avvallamenti.

Dalle indagini e studi propedeutici è emerso che l'intero versante, su cui si sviluppa il tratto di infrastruttura oggetto della presente progettazione, è caratterizzato da un insieme di fenomeni franosi attivi, inattivi o riattivati nell'area di contatto tra le coperture detritiche e la formazione di base. I volumi d'acqua, non riuscendo a defluire, generano delle sovrappressioni con conseguente riduzione della resistenza al taglio del materiale saturo. Inoltre, il lento deflusso delle acque nei materiali di copertura causa un rammollimento progressivo che induce lente deformazioni.

Sono stati individuati quattro specifici settori di versante, riportati nelle tavole allegare allo studio geologico, che saranno oggetto degli interventi proposti dalla presente progettazione.

Si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- **Paratie di pali:** realizzazione di 6 paratie di pali trivellati gettati in opera per stabilizzare i corpi franosi;
- **Terre rinforzate:** utilizzo di terre rinforzate, previa rimozione delle strutture di contenimento esistenti, per due tratti con geometrie differenti;
- **Ripristino di attraversamenti idraulici:** ripristino di due tombinature;
- **Trincee drenanti:** sviluppo di una rete di drenaggi in trincea, mediante pannelli drenanti;
- **Muri in calcestruzzo armato:** ricostruzione due tratti di muri
- **Consolidamenti e ripavimentazioni stradali:** rifacimento della fondazione stradale e della pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Al fine di raggiungere gli obiettivi su esposti è necessario eseguire le attività seguenti:

1. la rilevazione delle caratteristiche topografiche, geotecniche e idrologiche, da restituirsi in modalità BIM, finalizzate all'acquisizione della piena conoscenza dello stato di fatto del territorio;

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

2. Analisi idraulica per la prevenzione di fenomeni erosivi;
3. La modellazione della strada interessata, con indicazione del corso del torrente;
4. Modellazione delle opere di ingegneria naturalistica e delle strutture in elevazione e in fondazione per la messa in sicurezza dell'area.



Ortofoto dell'Area di intervento

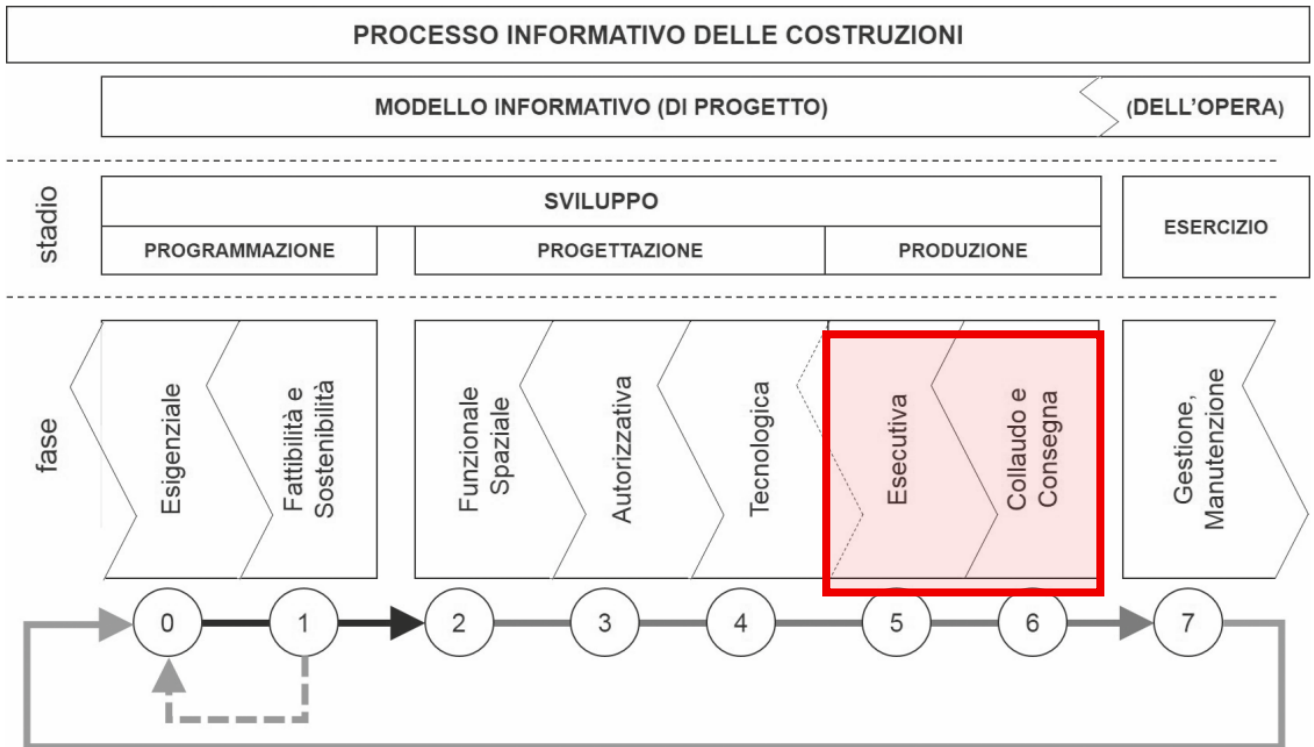
Identificazione della fase dell'incarico

Lo stadio considerato per il contenuto informativo dei modelli e degli elaborati è quello di produzione, poiché trattasi di appalto di lavori. Lo scopo è pertanto quello di definire le azioni necessarie ai fini dell'esecuzione ottimale dell'opera.

Lo stadio di produzione si compone della fase:

- a) **Esecutiva;**

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--



La stazione appaltante mette a disposizione il Progetto Esecutivo. L'infrastruttura oggetto di intervento non è stata sviluppata con metodologia BIM, per cui, nella fase Esecutiva e di Collaudo e Consegna, l'aggiudicatario dovrà sviluppare il proprio modello a partire dalle informazioni rese disponibili dalla Stazione Appaltante e recepite in fase di studio dell'area.

DETTAGLI DEL PROGETTO	
Denominazione	LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA STRADA COMUNALE CASELLE - BOSCO: REALIZZAZIONE DI OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO.
Stazione appaltante	Comune di Caselle in Pittari
Coordinate geografiche	Inizio tratta intervento: 40.17887929049226, 15.5208333377418 Fine tratta intervento: 40.177567726712894, 15.529609525234736
Importo lavori	€ 4.523.861,44

1.2 INTRODUZIONE

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Il presente documento, fornisce gli elementi salienti e necessari per lo sviluppo del progetto in BIM e costituisce documento di riferimento per la predisposizione dell’Offerta per la Gestione Informativa (oGI, equivalente del pre-contract BEP), quale precisazione delle specifiche adottate per la caratterizzazione del modello parametrico federato.

L’Offerta per la Gestione Informativa dovrà essere redatta a cura dei partecipanti alla procedura di gara in risposta ai requisiti minimi del presente Capitolato Informativo (cfr UNI 11337-5).

Il successivo Piano di Gestione Informativa fornirà gli aspetti essenziali inerenti alle specifiche informative che dovranno accompagnare l’opera per tutto il suo ciclo di vita ed è inteso come un documento dinamico che sarà arricchito delle informazioni necessarie per i processi di costruzione e gestione dell’opera.

1.3 ACRONIMI E GLOSSARIO

Nella presente sezione sono identificati i principali termini utilizzati all’interno del presente capitolato in modo che, per tutte le parti coinvolte, il significato di ognuno di essi sia definito univocamente e non conduca a controversie e/o a interpretazioni scorrette durante la consultazione. In ogni caso, per un maggior approfondimento, si rimanda alle norme UNI 11337.

<p>CI (o EIR, Exchange Information Requirements)</p>	<p>Capitolato Informativo - Documento strategico che definisce i requisiti informativi di un progetto, emesso dalla Stazione Appaltante e incluso nei documenti a base di gara.</p>
<p>oGI</p>	<p>Offerta di Gestione Informativa - Esplicitazione e specifica della gestione informativa offerta dall’Affidatario in risposta al CI.</p>
<p>pGI</p>	<p>Piano di Gestione Informativa - Documento di pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall’Affidatario dopo l’affidamento del contratto.</p>
<p>Aggiudicatario</p>	<p>Operatore Economico aggiudicatario del servizio.</p>
<p>ACDat (CDE)</p>	<p>Ambiente di Condivisione e conservazione dei Dati relativi all’opera (Common Data Environment)</p>
<p>IFC</p>	<p>Industry Foundation Classes - Codifica sviluppata e rilasciata dall’organizzazione no-profit Building SMART per la condivisione dati tra applicativi proprietari.</p>
<p>LC1</p>	<p>Livello di coordinamento 1 - Attività di coordinamento di primo livello, su dati e informazioni all’interno dello stesso Modello disciplinare o tra più Modelli appartenenti ad una stessa disciplina, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.</p>
<p>LC2</p>	<p>Livello di coordinamento 2 - Attività di coordinamento di secondo livello, tra Modelli prodotti da gruppi di lavoro diversi e/o appartenenti a discipline diverse, per la verifica</p>

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

	delle interferenze e/o delle incoerenze.
LC3	Livello di coordinamento 3 - Attività di coordinamento di terzo livello, tra contenuti informativi generati da Modelli, e dati ed elaborati non generati da Modelli, per la verifica delle interferenze e/o delle incoerenze.
WIP	Work in Progress - Sezione dell'ACDat in cui i Modelli e gli elaborati sono in stato di sviluppo.
WBS	Work breakdown structure - Detta anche struttura di scomposizione del lavoro o struttura analitica di progetto. Si intende l'elenco di tutte le attività di un progetto
dato	Elemento conoscitivo intangibile, elementare, interpretabile all'interno di un processo di comunicazione attraverso regole e sintassi preventivamente condivise
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.
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. (Nota Alcuni esempi di formati aperti sono: IFC, .pdf/A, .xml, .csv, .txt, .LandXML, .shp, .GML, ecc.)
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.
3D	Simulazione grafica dell'opera o dei suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali).
4D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della moneta, oltre che dello spazio e del tempo.
6D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, ecc) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione
7D	Simulazione dell'opera o dei suoi elementi in funzione dell'uso, gestione, manutenzione ed eventuale dismissione, oltre che dello spazio

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

multimediale	Relativo all'interazione, tra un soggetto e l'ambiente, attivata tramite fonti informative (essenzialmente ottiche, visuali, sonore).
veicolo informativo	Mezzo di trasmissione di contenuti informativi
elaborato informativo	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni. Essi suddividono in: grafici, documentali e multimediali, ed in ragione delle discipline e loro specializzazioni.
Uso (di un modello BIM)	L'obiettivo specifico da raggiungere quando si realizza un modello BIM. Spesso l'Uso di un modello BIM è connesso all'attività dell'organizzazione a supporto della quale il Modello BIM è pensato.

1.4 PREVALENZA CONTRATTUALE

La produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverranno attraverso supporti digitali in un ambiente di condivisione dei Dati ACDat, così come stabilito dalla normativa di settore.

Così come stabilito dal D. Lgs 36/2023, Allegato I.9 art. 1 co.10 lettera i) e ss.mm.ii, la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dai modelli informativi nei limiti in cui ciò sia praticabile tecnologicamente. I contenuti informativi devono, in ogni caso, essere relazionati al modello informativo all'interno dell'ambiente di condivisione dei dati.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Oltre ai riferimenti normativi già indicati nel Bando (codice bando), alle norme NTC e agli EUROCODICI ed in particolare al Codice, all'art. 43 e all'Allegato I.9, del D.lgs. n. 36/2023, così come modificato dal D. Lgs 209/2024, si richiama l'attenzione dei partecipanti al rispetto del complesso delle norme UNI EN ISO 19650: parte 1, 2,3 e 5 e UNI 11337:2017 "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni" e in particolare alle seguenti parti:

- Parte 0 – Guida alle norme per le costruzioni digitali
- Parte 1 - Descrizione dei modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi;
- Parte 2 – Denominazione e classificazione;
- Parte 3 – Schede informative LOI e LOG;
- Parte 4 - Evoluzione e sviluppo di tali modelli, elaborati e oggetti informativi;
- Parte 5 - Flussi informativi nei processi digitalizzati;
- Parte 6 - Redazione del capitolato informativo;
- Parte 7 – Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa

<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">ALBANELLA</p>	<p style="text-align: center;">Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p style="text-align: center;">Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Il concorrente è tenuto a rispettare tali riferimenti normativi all'atto di redazione della propria **oGI** e del proprio **pGI**.

Ai fini del presente documento è annoverata tra la normativa volontaria consigliata e non cogente quella nel seguito elencata.

Livello di fabbisogno informativo:

- UNI EN 17412-1:2021 Building Information Modeling

Per edilizia e opere di ingegneria civile:

- UNI EN ISO 12006-2:2020 - Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 2: Struttura per la classificazione;
- UNI EN ISO 12006-3:2016 - Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 3: Struttura per le informazioni orientate agli oggetti;
- UNI EN ISO 19650:2019 - Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modeling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modeling (UNI EN ISO 19650-1, UNI EN ISO 19650-2);
- UNI ISO 55000:2015 - Gestione dei beni (asset management) - Panoramica, principi e terminologia.

Per i sistemi di gestione per la sicurezza delle informazioni:

- ISO/IEC 27000:2018 Information technology - Security techniques – Information security management systems - Overview and vocabulary;
- ISO/IEC 27000:2018 Information technology - Security techniques – Information security management systems - Overview and vocabulary;
- ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques – Information security management systems – Requirements;
- ISO/IEC 27002:2013 Information technology - Security techniques - Code of practice for information security controls;
- ISO/IEC 27005:2018 Information technology - Security techniques – Information security risk management;
- ISO/IEC 27007:2020 Information technology - Security techniques - Guidelines for information security management systems auditing;
- ISO/IEC TS 27008:2019 Information technology - Security techniques – Guidelines for the assessment of information security controls;
- Per la gestione della privacy:
- ISO/IEC 29100:2011 Information technology - Security techniques – Privacy framework

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Per i profili professionali:

- UNI 11337-7:2018 Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa
- UNI 11506:2017 Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti nel settore ICT - Requisiti per la valutazione e certificazione delle conoscenze, abilità e competenze per i profili professionali ICT basati sul modello e-CF
- UNI 11621-2:2017 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per l'ICT - Parte 2: Profili professionali di "seconda generazione"
- UNI 11621-4:2017 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per l'ICT - Parte 4: Profili professionali relativi alla sicurezza delle informazioni

Per gli aspetti tecnici e tecnologici:

- ISO/IEC 9798-1:2010 Information technology - Security techniques – Entity authentication General;
- ISO/IEC 18033-1:2015 - Information technology - Security techniques - Encryption algorithms General;
- ISO/IEC 27039:2015 Information technology - Security techniques - Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (IDPS);
- ISO/IEC 27040:2015 Information technology - Security techniques – Storage security
- ISO/IEC 29115:2013 Information technology - Security techniques – Entity authentication assurance framework.

Per gli aspetti legati alla gestione per la qualità:

- UNI EN ISO 9001:2015 - Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

3 SEZIONE TECNICA

La presente sezione stabilisce i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione da utilizzare, in termini di hardware, tipologia di software, dati, sistemi di riferimento, livelli di sviluppo, competenze richieste, ecc., da parte della Stazione Appaltante e affidatario.

3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE

L'Aggiudicatario, in ragione dei requisiti minimi e degli obiettivi fissati dalla Stazione Appaltante, dovrà dichiarare, prima nell' oGI e poi nel pGI **l'infrastruttura hardware e la tipologia di software di cui dispone e che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.**

La scelta di Hardware e software deve essere adeguata in termini quantitativi e qualitativi alla realizzazione della prestazione richiesta e l'Operatore dovrà specificare la dotazione tipo, anche divisa per ogni disciplina (INF., ARCH, STR, ecc.) nella propria Offerta di Gestione Informativa. La scelta dei software dovrà inoltre consentire alla Stazione Appaltante di poter visualizzare tutti i file prodotti dall'Appaltatore nell'erogazione dei Servizi.

3.1.1 Infrastruttura hardware

Il concorrente dovrà dichiarare nella propria **oGI** prima e, nel **pGI** poi, l'infrastruttura hardware in suo possesso e che intende utilizzare per l'esecuzione della prestazione richiesta. Si propone di seguito report esemplificativo da considerarsi non esaustivo che l'offerente può eventualmente integrare in base alle proprie caratteristiche e/o indicarne altresì la disciplina a cui sarà dedicato l'hardware specifico.

Schema tipo da replicare per ogni postazione/Computer/server:

Obiettivo	Specifiche
Processazione dei dati	Processore (Modello e caratteristiche)
Archiviazione temporanea dati	Memoria di archiviazione (HDD – SSD)
Archiviazione di Backup Dati	Memoria di archiviazione (Su cloud online e HDD)
Trasmissione dati	Rete (intranet e rete internet)
Visualizzazione dati	Monitor (marca - modello – pollici)
Risoluzione grafica	Scheda (Scheda Grafica e relativa memoria dedicata)

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

3.1.2 Infrastruttura software

Il concorrente dovrà dichiarare nella propria **oGI** prima e, nel **pGI** poi, le tipologie software attualmente in suo possesso e che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.

Le dotazioni software utilizzate dall'Aggiudicatario dovranno essere dotate di regolari contratti di licenza d'uso e tutti i software proposti nell'oGI dovranno pertanto essere nella piena e regolare disponibilità dell'Aggiudicatario per l'esecuzione delle attività progettuali, di modellazione e di gestione dell'informazione sviluppati nel pGI. L'affidatario dovrà dichiarare la tipologia software in suo possesso, indicando altresì la versione dello stesso.

I software utilizzati dall'Aggiudicatario dovranno essere in grado di leggere, scrivere e gestire, oltre al formato proprietario, anche i file in formato aperto non proprietario *.IFC nella versione indicata dalla S.A. Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Aggiudicatario dovrà essere concordato e autorizzato preventivamente con la S.A.

Il concorrente deve garantire alla Stazione Appaltante, nel rispetto delle milestone ed obiettivi di consegna previsti, la fruibilità di tutti i dati. Nel caso in cui sia necessario interrogare i documenti in formato nativo il Concorrente dovrà mettere a disposizione della Stazione Appaltante gli strumenti operativi necessari per la durata del contratto.

Di seguito un esempio tabellare

Obiettivo	Formati aperti	Formati proprietari	Note
Modellazione BIM AS BUILT (della infrastruttura lineare)	lfc versione 4 .pdf;	dxif, .dwg (CIVIL3D)	UNI EN ISO 16739
Rappresentazioni grafiche 2D	dxif, .pdf	Da compilare a cura del concorrente	
Revisione modelli e analisi delle interferenze	.pdf, .html	Da compilare a cura del concorrente	
Attività di computazione	.pdf, .odt	Da compilare a cura del concorrente	
Documenti di testo	.pdf, odt	Da compilare a cura del concorrente	
Mappe e stralci catastali	pdf, dxif	Da compilare a cura del concorrente	
Presentazioni	pdf	Da compilare a cura del concorrente	

3.2 INFRASTRUTTURA DELLA STAZIONE APPALTANTE MESSA A DISPOSIZIONE

3.2.1 Piattaforma di interscambio

La Stazione Appaltante predispone, per le fasi che interessano l'appalto, una piattaforma interoperabile di interscambio dati, c.d. Ambiente di Condivisione dei Dati di cui al D. Lgs 36/2023 e ss.mm.ii. Tale piattaforma è accessibile tramite internet

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

ed è caratterizzata da una sequenza temporale in linea con gli stadi e le fasi di processo della norma UNI 11337 parte 1 ed è organizzata per specifiche aree di competenza:

- Area Manager riservata al gestore delle informazioni (BIM Manager e CDE Manager)
- Area Coordinamento delle informazioni (BIM Coordinator)
- Area di gestione del contenuto informativo e pubblicazione in ACDat per l'appaltatore (BIM specialist)

La Stazione Appaltante avrà accesso al contenuto informativo nei formati specificati nel paragrafo **3.5 Fornitura e scambio dei dati** che l'appaltatore provvederà a pubblicare nell'apposita area riservata dell'ACDat. Alla consegna dei lavori il Gestore delle informazioni provvederà, tramite invito inoltrato in automatico dalla piattaforma, a fornire le modalità di accesso alla stessa.

3.2.2 Stato di lavorazione e stato di approvazione del contenuto informativo

In conformità alle disposizioni di cui alla norma tecnica UNI 11137-4, al fine di garantire la consapevole fruizione di dati e informazioni tra i vari soggetti interessati nel processo sono definiti lo stato di lavorazione lo stato di approvazione del contenuto informativo di modelli ed elaborati. Lo **stato di lavorazione** delimita il grado di progressione operativo del contenuto informativo, mentre lo **stato di approvazione** definisce il grado di affidabilità formale del contenuto informativo.

3.2.3 Stato di lavorazione del contenuto informativo

Sono definiti quattro stati di lavorazione del contenuto informativo, legati a una sequenzialità logica di processo come illustrato nel seguente schema:

Stato	Descrizione
L0	in fase di elaborazione/aggiornamento: Il contenuto informativo è in fase di elaborazione. All'istante iniziale nell'ACDat è presente solo l'istanza in attesa che il responsabile proceda con la pubblicazione della revisione iniziale del veicolo informativo. Il caso di aggiornamento si verifica quando le verifiche abbiano dato esito negativo e in tale ipotesi la consultazione è relativa alla revisione precedente dal momento che la nuova revisione ancora non è stata pubblicata dal responsabile.
L1	in fase di condivisione: il contenuto informativo è ritenuto completo, ma ancora suscettibile di modifiche da parte di altre discipline o di altri operatori. Il veicolo informativo transita in questo stato nella fase successiva alla pubblicazione da parte del responsabile ed è automaticamente sottoposto ad approvazione tramite verifica LC2-V2 se per esso è stato pianificato un coordinamento oppure V2 V3 qualora non risultino pianificati o eseguiti coordinamenti.
L2	Il contenuto informativo è in fase di pubblicazione . Esso può dirsi attivo ma concluso, in quanto nessun team di lavoro ha più la necessità di apportare modifiche e/o aggiornamenti. Il veicolo informativo transita in questo stato in seguito ad esito positivo della verifica di coordinamento LC2-V2 se previsto o in seguito alla verifica V2-V3
L3	archiviato: il contenuto informativo è relativo all'ultima revisione (L2-A1) e transiterà in automatico nello stato L3.V "Valido" quando la fase di processo a cui appartiene è superata.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Lo stato **L3.S "Superato"** corrisponde è assegnato alle revisioni storiche precedenti superate dalle revisioni successive. Rappresenta lo storico delle revisioni del veicolo informativo, fermo restando che tale stato non potrà essere mai assegnato nel caso sia presente una sola revisione del veicolo informativo stesso.

3.2.4 Stato di approvazione del contenuto informativo

Sono definiti quattro stati di approvazione del contenuto informativo come illustrato nel seguente schema:

Stato	Descrizione
A0	<p>da approvare: Il contenuto informativo non è ancora stato sottoposto alla procedura di approvazione. Tale condizione, in combinazione con lo stato di lavorazione determina le seguenti circostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L1 - A0 veicolo informativo pubblicato e condiviso dal responsabile e non inserito in coordinamento ✓ L2 – A0 Veicolo informativo che supera la verifica LC2-V2 ed è sottoposto a successiva verifica V3 della stazione appaltante
A1	<p>approvato: il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito positivo.</p>
A2	<p>approvato con commenti: il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito parzialmente positivo, con indicazioni relative a modifiche vincolanti da apportare al contenuto stesso per il successivo sviluppo progettuale e/o agli specifici usi per cui è considerato approvato. Tale condizione, in combinazione con lo stato di lavorazione determina le seguenti circostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L0 – A2 il veicolo informativo in informativo è consultabile nella revisione "rifiutata parzialmente". in tale stato Il responsabile del veicolo sta elaborando la nuova revisione che in seguito a nuova pubblicazione assumerà gli stati L0- <p>Si ricorda che un veicolo informativo transita nello stato L0-A2 in seguito a verifica LC2-V2 e successiva V3 nel caso di coordinamento oppure in seguito a verifica V2 nel caso il veicolo venisse verificato in modalità singola.</p>
A3	<p>non approvato: il contenuto informativo è stato sottoposto alla procedura di approvazione ed ha ottenuto un esito negativo, ed è pertanto, rigettato. In tale ipotesi il responsabile del veicolo informativo dovrà elaborare una nuova revisione. Tale condizione, in combinazione con lo stato di lavorazione determina le seguenti circostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L0 – A3 il veicolo informativo in informativo è consultabile nella revisione "rigettata". in tale stato Il responsabile del veicolo sta elaborando la nuova revisione che, in seguito a nuova pubblicazione, assumerà di nuovo gli stati L0-A0 <p>Si ricorda che un veicolo informativo transita nello stato L0-A3 in seguito a verifica LC2-V2 e successiva V3 nel caso di coordinamento oppure in seguito a verifica V2 nel caso il veicolo venisse verificato in modalità singola.</p>

Il contenuto informativo s'intende consegnato alla stazione appaltante in seguito alla pubblicazione nell'ACDat alla directory "L2 – Pubblicazione" da parte dell'affidatario.

3.3 INFRASTRUTTURA RICHIESTA ALL'AFFIDATARIO PER L'INTERVENTO SPECIFICO

 COMUNE DI ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	 COMUNE DI CASELLE IN PITTARI
---	--	--

Il concorrente dovrà dichiarare nella propria **oGI** prima e, nel **pGI** poi, le infrastrutture hardware, software e di archiviazione e gestione dei dati che intende mettere a disposizione per l'esecuzione della prestazione richiesta.

L'ambiente di condivisione dati (**ACDat**) dedicato all'appaltatore per la produzione informativa corrisponde alle directory "L0 in Lavorazione" e "L1 Condivisione". All'interno di esse possono essere presenti sottodirectory in cui ogni soggetto incaricato può pubblicare i propri contenuti informativi. La directory "L0 in Lavorazione" sarà accessibile ai soggetti incaricati dall'appaltatore (modellatori, progettisti) e la directory "L1 Condivisione" sarà impiegata per condividere i contenuti con altri team se presenti o modellatori che si occupano di altre specializzazioni (BIM Expert).

Qualora l'appaltatore abbia la necessità di consentire l'accesso all'ACDat ad ulteriori risorse, quali ad esempio collaboratori interni, dovrà specificare per ogni utente l'indirizzo email, il nome, il cognome e le funzioni assegnate indicandole nella seguente tabella:

Indirizzo email	Cognome	Nome	Funzione assegnata
indirizzo@email.it	Cognome	Nome	BIM Expert
indirizzo@email.it	Cognome	Nome	BIM Expert

La stazione appaltante comunque si riserva la facoltà di concedere l'accesso in base alle proprie esigenze gestionali.

In riferimento all'Ambiente di archivio documenti non digitali (ACDoc), si dovrà definire l'Area di conservazione di tutte le copie cartacee del materiale informativo acquisito e utilizzato dall'affidatario con garanzia di accessibilità da parte dei soggetti autorizzati e della stazione appaltante.

3.4 FORMATI DI FORNITURA DATI MESSI A DISPOSIZIONE INIZIALMENTE DALLA STAZIONE APPALTANTE

Dalla medesima piattaforma Cloud di cui ai paragrafi precedenti, la stazione appaltante mette a disposizione la documentazione in suo possesso nell'area ACDat condivisa con l'appaltatore nei formati indicati nel seguente schema:

Obiettivo	Formati aperti	Formati proprietari	Note
Visualizzazione (della infrastruttura lineare)	lfc versione 4 .pdf;	-----	UNI EN ISO 16739
Rappresentazioni grafiche 2D	.pdf,	.dwg	
Attività di computazione	.pdf,	.dcf	
Documenti di testo	.pdf, rtf	.docx	
Mappe e stralci catastali	.pdf	.dwg	
Presentazioni	pdf	.pptx	

3.5 FORNITURA E SCAMBIO DEI DATI

 COMUNE DI ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	 COMUNE DI CASELLE IN PITTARI
---	--	--

3.5.1 Formati da utilizzare

Il flusso di informazioni deve essere predisposto al fine di essere bidirezionale tra Stazione Appaltante, Affidatario e tra gli altri attori coinvolti nel processo edilizio. Si predispone, al fine di agevolare lo scambio dati, una tabella a cui sono associati i tipi di formato aperti o proprietari come output dei rispettivi obiettivi. È comunque sempre richiesta la consegna dei file nativi.

Obiettivo	Formati aperti	Formati proprietari	Note
Modellazione BIM (della infrastruttura lineare)	lfc versione 4 .pdf	.dxf, .dwg (CIVIL3D)	UNI EN ISO 16739
Modellazione BIM (delle opere strutturali)	lfc versione 4 .pdf;	.rvt, .edf,	UNI EN ISO 16739
Rappresentazioni grafiche 2D	dxf, .pdf	Da compilare a cura del concorrente	
Revisione modelli e analisi delle interferenze	.pdf, .html	Da compilare a cura del concorrente	
Attività di computazione	.pdf, .odt	Da compilare a cura del concorrente	
Documenti di testo	.pdf, odt	Da compilare a cura del concorrente	
Mappe e stralci catastali	pdf, dxf	Da compilare a cura del concorrente	
Presentazioni	pdf	Da compilare a cura del concorrente	

Il concorrente deve specificare nella propria **oGI**, e successivamente nel proprio **pGI**, l'estensione dei file sorgenti in assonanza con l'infrastruttura software dichiarata al paragrafo 3.1.2. Per tale scopo potrà impiegare una tabella analoga a quella di cui sopra.

3.5.2 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Il formato .ifc, definito dalla norma UNI EN ISO 16739:2020, è da utilizzare per tutti i modelli informativi di interscambio dell'opera. La tipologia IFC ammessa è IFC versione 4 e quindi dovranno essere rispettate tutte le proprietà (IfcPropertySet) definite per tale standard.

L'appaltatore, qualora ne avvertisse l'esigenza, potrà specificare nella propria oGI ogni elemento utile a identificare la propria esperienza e la metodologia che intende adottare per l'espletamento delle consegne e sulle proprie procedure interne per garantire l'interoperabilità. Per tale scopo aggiungerà ulteriori proprietà (IfcPropertySet) specificando per ognuna di esse il nome e il tipo.

Si propone il seguente schema esemplificativo che potrà utilizzare l'appaltatore, **da modificare e integrare** in base alle esigenze informative:

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

Tipo elemento nel formato proprietario	Classe IFC	Set di proprietà
Da compilare a cura del concorrente	Da compilare a cura del concorrente	Da compilare a cura del concorrente
Da compilare a cura del concorrente	Da compilare a cura del concorrente	Da compilare a cura del concorrente

3.6 SISTEMA COMUNE DI COORDINATE E SPECIFICHE DI RIFERIMENTO

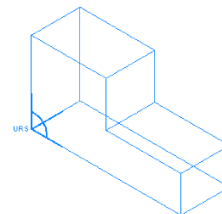
Nella presente sezione si delineano le metodologie riguardanti il sistema di coordinate e le specifiche di riferimento riguardanti le unità di misura e le tolleranze.

Si richiede l'utilizzo di file denominati URS (*Unified Reference System*) che gestiscano e coordinino griglie, livelli e sistemi di riferimento.



SISTEMA DI RIFERIMENTO URS

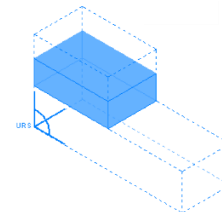
Tutti i modelli dovranno essere coordinati al file URS e dovranno essere geo-referenziati rispetto ad un unico punto di rilevamento.



MODELLO COMPLETO AGGREGATO

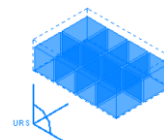
All'interno del pGI dovranno essere indicati:

- Posizione Geografica del Punto Rilevamento;
- Definizione di un punto Base di Progetto;
- Rotazione rispetto al NORD Reale;
- Eventuali Offset da applicare alle coordinate;



AMBITO SPAZIALE OMOGENEO

Le unità di misura da adottare per il progetto sono quelle del Sistema metrico Internazionale (SI).



MODELLI DISCIPLINARI AGGREGATI

Misure	Unità	Simbolo
--------	-------	---------

 COMUNE DI ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	 COMUNE DI CASELLE IN PITTARI
---	--	--

Lunghezza	metro	m
Massa	chilogrammo	Kg
Temperatura	Kelvin	K
Forza	Newton	N
Intensità di corrente	ampere	A
Area	metro quadro	m ²
Volume	metro cubo	m ³
Densità	chilogrammo al metro cubo	Kg/m ³
Potenza	watt	W
Pressione	Pascal	Pa

L'appaltatore specificherà nella oGI ogni elemento utile a identificare la metodologia che intende adottare per la gestione dei sistemi di coordinati condivisi. Tutti i modelli prodotti devono utilizzare lo **stesso sistema di coordinate condivise**.

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

Coordinate e 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

3.7 SPECIFICA PER L'INSERIMENTO DI OGGETTI

In relazione agli oggetti contenuti nel modello ifc, dovranno essere specificate le modalità di inserimento e/o i vincoli rispetto ai principali sistemi di riferimento definiti all'interno del modello stesso (Sito, Opera, Livello, Vano, Muro, ecc.). Le proprietà da rispettare sono quelle già previste dal formato IFC, che definisce tali caratteristiche degli oggetti.

3.8 SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE E DENOMINAZIONE DEGLI OGGETTI

L'Appaltatore dovrà specificare i criteri stabiliti per la nomenclatura e la codifica dei documenti (modelli, relazioni, etc). Nomenclatura e codifica stabilite dovranno essere riportate su ciascun cartiglio/copertina di ciascun documento riguardante il progetto. Attraverso tale codifica deve essere garantita la continuità tra i documenti del ciclo di vita dell'opera.

All'interno di ciascun modello, gli oggetti dovranno essere parametrizzati e strutturati secondo opportuni codici raggruppati. Il Concorrente, nella consapevolezza della specificità dell'intervento, propone una strutturazione del database del modello differente e/o aggiuntiva, ma comunque rispettando la struttura e i parametri indicati.

Il sistema di classificazione e denominazione degli oggetti deve essere noto e condiviso tra tutti i componenti del gruppo di lavoro, compresa la Stazione Appaltante. Il Concorrente specificherà nella oGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie e come intende verificare il soddisfacimento di tali requisiti.

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

Fase di Progetto	Disciplina	Tipologia allegato	N. Elaborato	Revisione Modello	Titolo Elaborato
P_	St_	T_	04_	r01_	Relazione tecnica illustrativa e di calcolo

La Tabella di cui sopra sarà integrata nel successivo pGI con l'elenco di tutti gli elaborati codificati, concordato e approvato dalla Stazione appaltante.

3.9 SPECIFICA DI RIFERIMENTO DELL'EVOLUZIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI.

Il livello di sviluppo degli oggetti che compongono i modelli parametrici definisce quantità e qualità del loro contenuto informativo (livello di esigenza informativa, cfr. UNI EN ISO 19650:2019) 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 (cfr. UNI EN ISO 19650:2019)

L'Appaltatore, per mezzo del piano per la gestione informativa (pGI), per ciascuna classe di unità tecnologica o, ancora per unità tecnologica e/o classe di elementi tecnici specificherà, per disciplina, il livello di esigenza informativa richiesto in accordo con i livelli di progetto e le specifiche per l'esecuzione di cui al Codice degli Appalti attualmente in vigore (D.Lgs. 36/2023) così come modificato dal Correttivo (D. Lgs 209/2024).

Con riferimento alla norma UNI 11337-1, il sistema di riferimento inerente all'evoluzione informativa dei modelli è riportato nello schema sottostante.

Stadio	Produzione	
Fase	Esecutiva	Collaudo e Consegna
Modelli/elaborati	Progetto Costruttivo	As-built

Nello specifico la documentazione fornita a base di gara corrisponde alla fase TECNOLOGICA dello stadio PROGETTAZIONE, con la messa a disposizione degli elaborati del Progetto Esecutivo in formato digitale.

Sarà cura dell'*Affidatario* produrre i modelli denominati MODELLI/ELABORATI COSTRUTTIVI (relativi al progetto costruttivo) e aggiornare in corso d'opera le informazioni contenute nei modelli per generare i medesimi allo stato finale, che rappresentano quanto messo in opera e consegnato al/ai Collaudatore/i.

Il LOD minimo di base per la fase di progettazione costruttiva è il LOD E. Tale LOD verrà approfondito in coerenza allo sviluppo costruttivo e alla fase di realizzazione delle opere secondo cronoprogramma fino a raggiungere un LOD minimo di livello F per la consegna degli as-built.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

3.10 COMPETENZE DI GESTIONE INFORMATIVA DELL’AFFIDATARIO

L’affidatario dovrà documentare nella propria **oGI** le esperienze pregresse in merito ai metodi di gestione informativa. Per tale scopo si propone di impiegare lo schema tabella di seguito proposto per ogni esperienza che si intende documentare:

Esperienza pregresse dell’affidatario	
Progetto n..	1
Denominazione progetto	
Tipo di intervento	
Attività svolta	
Ruolo BIM assegnato	Es. BIM Manager, BIM Coordinator, BIM specialist (architettura, strutture, MEP)
Descrizione sintetica del progetto	
Importo dell’opera	
Localizzazione geografica progetto	

Esperienza pregresse dell’affidatario	
Progetto n..	2
Denominazione progetto	
Tipo di intervento	
Attività svolta	
Ruolo BIM assegnato	Es. BIM Manager, BIM Coordinator, BIM specialist (architettura, strutture, MEP)
Descrizione sintetica del progetto	
Importo dell’opera	
Localizzazione geografica progetto	

**Replicare lo schema in funzione del numero di esperienze da documentare*

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

In caso di mancanza di esperienze pregresse, l'affidatario deve esplicitare come intende procedere con la formazione del proprio personale in merito ai metodi di gestione informativa.

4 SEZIONE GESTIONALE

4.1 OBIETTIVI INFORMATIVI STRATEGICI E USI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI

In questo capitolo sono definiti gli obiettivi di fase nonché gli obiettivi e usi dei modelli in relazione alle singole fasi del processo.

Dagli obiettivi strategici e di progetto della Stazione Appaltante, esposti in premessa, discendono gli Usi del modello a cui poi è legata la definizione di LOIN per ciascuna classe di oggetti.

4.1.1 Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo

L'Operatore Economico dovrà integrare e proporre la sua offerta in relazione agli usi del Modello che ritiene più opportuni nella propria oGI.

STADIO	FASE	OBIETTIVI DI FASE	MODELLO	OBIETTIVI MODELLO	USI DEL MODELLO
PRODUZIONE	Esecuzione	Operatività della sede produttiva (cantiere), organizzazione delle risorse per la realizzazione dell'intervento sulla base di quanto definito nel precedente stadio di progettazione e redazione dei contenuti informativi relativi, rispetto dei vincoli interni ed esterni, programmazione delle forniture, dei sub-affidatari e delle prove	Architettonico	Programma di esecuzione lavori, definizione delle risorse, direzione lavori, contabilità, costi della sicurezza	<i>Design Authoring Quantity Take-Of Safety Analysis Cost Estimation</i>
			Strutture	Interventi sulle opere strutturali, prove di laboratorio, direzione lavori, sub-appalti contabilità	<i>Design Authoring Quantity Take-Of Cost Estimation Safety Analysis</i>
			MEP	Direzione lavori, sub-appalti, contabilità	<i>Design Authoring Quantity Take-Of Safety Analysis</i>

4.1.2 Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti

La tassonomia dei BIM uses sviluppata, definisce gli usi BIM principalmente dallo scopo che soddisfano nell'ambito del progetto, insieme ad attributi aggiuntivi, quali per esempio la fase di realizzazione, il livello di sviluppo del modello e la disciplina BIM progettuale. I **Model uses** definiscono in modo preciso le caratteristiche dei modelli BIM a cui vengono riferite. Ogni *Model uses* rappresenta un set di requisiti, attività e specifici obiettivi progettuali in modo che possano essere più facilmente definiti, misurati e compresi. Rispetto alla classificazione complessiva generica dei Model Uses riconosciuti in ambito internazionale, si segnalano i primi 4 ritenuti particolarmente importanti per il presente appalto e gli altri che possono essere comunque utilizzati

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

MODEL USES	
Definizione	Significato
Design Authoring	Virtualizzazione grafica o visualizzazione grafica del modello informativo, si intende inclusa visualizzazione 3D del modello
Clash Detection	Analisi delle interferenze degli oggetti componenti il singolo modello e fra gli oggetti di più modelli nel caso di modelli federati
Quantity Take-Off	Estrazione e misurazione delle quantità degli oggetti contenuti nei modelli informativi. tale uso è particolarmente utile per l'analisi 4D e 5D, quali, ed esempio la redazione del computo metrico estimativo e del "bill of quantity".
Code Checking	Controllo dei vincoli definiti dalla Stazione Appaltante e verifica della conformità normativa. Un elenco non esaustivo è il seguente: <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche delle superfici minime dei locali e degli alloggi in relazione alla loro funzione; - Verifiche delle dimensioni minime di scale ed accessi; - Verifiche di rispondenza ai regolamenti edilizi e di igiene (altezze minime, volumi, dotazione dei servizi, rapporti aereo-illuminanti, etc.); - Verifiche di accessibilità ai locali (corridoi, servizi igienici, etc.) e della presenza di barriere architettoniche; - Verifiche di prevenzione incendi (resistenze al fuoco di elementi e compartimentazioni, vie di fuga, etc.); - Controllo della presenza di dispositivi di prevenzione incendi all'interno dei locali o dei corridoi; - Verifiche di sicurezza (presenza di protezioni al rischio di caduta dall'alto correttamente progettate) - Verifiche normative specifiche ospedaliere e di accreditamento.
Energy Use	Prestazioni energetiche, trasmittanza, calcoli superficie lorda disperdente, conducibilità dei materiali, Fabbisogno energetico, parametri legge 10/91, ecc.
Acoustic Analysis	Analisi acustica, verifica dei requisiti acustici passivi
Finite Element Analysis	Analisi agli elementi finiti
As-constructed Representation	Rappresentazione del modello corrispondente a quanto realizzato noto anche con il termine As-built
Construction Planning	Pianificazione della costruzione, Cronoprogramma di progetto e programma di esecuzione dei lavori
Safety Analysis	analisi sicurezza cantiere
Asset Maintenance	Manutenzione dell'opera – Manuale d'uso, Manuale di Manutenzione e Programma di manutenzione

 COMUNE DI ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	 COMUNE DI CASELLE IN PITTARI
---	--	--

Cost Estimation

Stima dei costi di costruzione e costi della sicurezza non soggetti a ribasso

4.1.3 Elaborato grafico digitale

Gli elaborati grafici minimi richiesti all'affidatario, e le relative caratteristiche, sono riassunte nel seguente schema:

TIPO	NOTA	ORIGINE
Piante	Per ogni piano (fuori terra e/o interrato)	da modello
	Strutturali	da modello
Particolari costruttivi	Strutturali, Idraulici, Geotecnici	da modello
Sezioni	Verticali e significative dell'andamento del terreno	da modello
Prospetti	Tutti rispetto a nord di progetto	da modello
Abachi	Materiali, Scavi, Murature, Strutture	da modello
Elaborati documentali (es. approvazioni, pareri)	Richiesti per la fase autorizzativa del procedimento amministrativo (a esempio CDS)	Esterni al modello

Il Concorrente in accordo con la Stazione appaltante dovrà specificare successivamente, nel proprio pGI le viste al fine di garantire il rispetto dei requisiti di cui sopra.

4.1.4 Definizione degli elaborati informativi

Sono di seguito indicati gli elaborati informativi minimi richiesti dalla Stazione Appaltante, integri l'affidatario per la fase di esecuzione sia gli eventuali obbligatori ai fini dell'ottenimento di titoli abilitativi, autorizzazioni, permessi ecc., che quelli che intende produrre nella propria oGI e nel successivo pGI. Premesso che la raccolta informativa avviene sulla piattaforma messa a disposizione della Stazione Appaltante, per ogni elaborato informativo è riportata anche la relativa cartella di pubblicazione tramite l'azione di upload.

Elaborato	Origine
Rilievo (1)	da nuvola di punti
Rappresentazioni grafiche (2)	da modello
Relazioni (3)	esterna
Capitolato informativo	esterna
OGI	esterna
PGI	esterna
Programmazione dei lavori (4)	da modello
Contabilità dei lavori (5)	da modello

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Condotta dei lavori (6)	da modello
Variante/modifiche contratto (7)	da modello
Liquidazione (8)	esterna
Da integrare a cura del concorrente	Da integrare a cura del concorrente
Da integrare a cura del concorrente	Da integrare a cura del concorrente

Si precisa che:

- (1) per rilievo si intendono tutti i rilievi 2D 3D, le indagini ecc., e relative restituzioni delle risultanze, inerenti tutte le discipline interessate dall'intervento quali edilizia, archeologia, acustica, urbanistica, impiantistica. ecc... (elenco non esaustivo);
- (2) per rappresentazioni grafiche si intendono gli elaborati grafici 2D 3D di ogni disciplina (rif. elenco di cui al punto successivo);
- (3) per relazioni si intendono altresì tutte le relazioni (illustrative, di calcolo ecc... - elenco non esaustivo);
- (4) per programmazione si intende un modello 4D inerente all'andamento e la progressione temporale delle opere e/o loro parti;
- (5) per contabilità lavori si intende un modello 5D, comprensivo di schede informative, inerente agli atti inerenti tutta la contabilità dei lavori pubblici quali libretti misure, stati avanzamento lavori, certificati di pagamento ecc... ivi compresi quelli di contabilità finale.
- (6) per condotta lavori si intende la documentazione, anche mediante schede informative, di verbali, ordini di servizio, verbali di accertamento, verbali di prova ecc...

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

4.1.5 ELABORATI GRAFICI

FOLDER ACDAT	ELABORATO	0	1	2	3	4	5	6	7
Paesaggistica \Elaborati	Relazione paesaggistica								
	Relazione inquadramento								
	Tavola grafica inquadramento								
Generale\Relazioni	Relazione dei bisogni e vincoli								
	Relazione descrittiva del servizio								
	Relazione di sostenibilità tecnica economica ed ambientale								
Ambiente\Elaborati	Valutazione Ambientale Strategica								
	Valutazione di impatto ambientale								
	Autorizzazione integrata ambientale								
Archeologia\Elaborati	Carta archeologica								
	Rilievo archeologico								
Geologia\Elaborati	Relazione idrogeologica								
	Sezioni e profili geotecnici								
	Carta e sezioni geologiche								
	Relazione geologica								
Topografia\Elaborati	Piano quotato e curve di livello 1-2000								
	Stralcio planimetrico 1-4000								
	Estratto di mappa								
	Piano particellare di esproprio								
Architettonico\Tavole	Stralcio strumento urbanistico						X	X	
	Planimetria d'insieme 1-500						X	X	
	Piante dei piani scala 1-100						X	X	
	Piante dei piani scala 1-50						X	X	
	Tavola Sezioni 1-100						X	X	
	Tavola Sezioni 1-50						X	X	
	Tavola Prospetti 1-100						X	X	
	Tavola Prospetti 1-50						X	X	
Particolari 1-20-10						X	X		
Architettonico\Relazioni	Relazione tecnica delle opere						X	X	

COMUNE DI



ALBANELLA



Asmel Consortile s.c. a r.l.

Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA)

Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli

info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003

www.asmecomm.it

Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari

Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) /

Tel 0828-781126 Fax 0828-781602

SITO WEB <http://www.comune.albanella.sa.it/> - C.F. 82002390654

posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it

COMUNE DI



CASELLE IN PITTARI

FOLDER ACDAT	ELABORATO	0	1	2	3	4	5	6	7
	Relazione specialistica						X		
Acustica\Elaborati	Requisiti acustici passivi							X	
Strutture in elevazione\Relazioni	Relazione strutture in elevazione						X	X	
Strutture in elevazione\Tavole	Sezioni strutturali 1-100								X
	Sezioni strutturali 1-50								X
	Tavola carpenterie 1-100								X
	Tavola carpenterie 1-50								X
	Tracciati armature 1-50 e dettagli 1-10								X
	Fasi costruttive								
Strutture in fondazione\Relazioni	Relazione strutture in fondazione							X	
Strutture in fondazione\Tavole	Fasi costruttive							X	
	Pianta delle fondazioni 1-100							X	
	Pianta delle fondazioni 1-50							X	
	Distinta armatura 1-50 e dettagli 1-10							X	
MEP Termoidraulico\Tavole	Planimetrie localizzazione impianto 1-100								
	Sezioni localizzazione impianti 1-100								
	Elaborato di insieme 1-50 e dettagli 1-10								X
MEP Termoidraulico\Elaborati	Schema funzionale e di dimensionamento impianto							X	
	Elencazione descrittiva particolareggiata parti di impianto							X	
	Relazione tecnica impianto termoidraulico							X	
MEP Elettrico\Tavole	Planimetrie localizzazione impianto 1-100								
	Sezioni localizzazione impianti 1-100								
	Elaborato di insieme 1-50 e dettagli 1-10								X
MEP Elettrico\Elaborati	Elencazione descrittiva particolareggiata parti di impianto							X	
	Schemi funzionali e di dimensionamento impianti								
	Relazione tecnica impianto elettrico							X	
	Prime indicazioni al PSC								

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

FOLDER ACDAT	ELABORATO	0	1	2	3	4	5	6	7
Coordinamento sicurezza\Elaborati	Stima sommaria dei costi della sicurezza								
Coordinamento sicurezza\PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento						X		
	Fascicolo tecnico con I caratteristiche dell'opera						X	X	
Contabilità/elaborati	Calcolo sommario della spesa								
	Quadro economico sommario della spesa								
	Computo metrico estimativo								
	Elenco prezzi unitari								
	Analisi dei nuovi prezzi								
	Libretti dei ferri delle armature								
	Lista delle lavorazioni e delle forniture								
	Cronoprogramma lavori								
Capitolati/Elaborati	Disciplinare descrittivo e prestazionale								
	Capitolato speciale d'appalto								
	Schema di contratto								
Manutenzione\Elaborati	Piano di manutenzione dell'opera						X	X	

4.2 LIVELLO DI FABBISOGNO INFORMATIVO

Come descritto ai paragrafi precedenti, deve essere definita una evoluzione informativa dei modelli e quindi degli elaborati che sia congruente con il processo edilizio stesso e le normative di riferimento.

In sede di presentazione dell'oGI e quindi del pGI, deve essere indicato il livello di esigenza informativa associato agli elementi tecnici del progetto e in relazione alla disciplina di appartenenza.

Dovranno essere indicate con precisione le caratteristiche di forma, dimensione, ubicazione e orientamento geometrico degli elementi e/o parti costituenti lo stato dei luoghi e delle opere realizzate. Gli oggetti costituenti il building information model devono contenere inoltre idonei parametri che permettono l'inserimento di riferimenti esterni di tipo ipertestuale, anche futuri, alla documentazione tecnica di dettaglio, (certificazioni, dettagli costruttivi, piani di manutenzione ecc.)

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Allo stesso tempo, ogni oggetto ed elemento tecnico del modello informativo, dovranno essere caratterizzati rispetto ai propri parametri. Rispetto alla fase progettuale e alla tipologia d'intervento vengono filtrati i relativi parametri minimi richiesti, così da evitare di avere dei modelli informativi ricchi di parametri, che però non servono allo scopo iniziale.

FASE	OBIETTIVO DELLA FASE
ESECUTIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Computo quantitativo lavori • Cantierizzazione • Verifica del rispetto delle indicazioni e prescrizioni progettuali • Verifica della schedulazione dei lavori • Verifica degli Stati di Avanzamento Lavori (SAL) • Verifica di interferenze e incoerenze disciplinari e interdisciplinari (<i>clash control</i>) • Controlli di rispondenza a codici e normative (<i>code checking</i>) • Monitoraggio del processo di certificazione LEED • Monitoraggio dell'applicazione dei criteri CAM
COLLAUDO E CONSEGNA	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica del processo di certificazione LEED • Verifica dell'applicazione dei criteri CAM • Verifica delle performance energetiche dell'edificio • Verifica della performance degli impianti MEP • Verifica delle performance degli impianti speciali (dati, antincendio, sicurezza ecc..) • Associazione del materiale documentale relativo agli oggetti del modello (es. schede prodotto, le schede materiale, certificazioni, collaudi ecc..) • Impostazione del servizio di gestione e manutenzione sulla base dei modelli BIM

4.3 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

In questo capitolo è definita la struttura organizzativa della Stazione Appaltante e il flusso dei processi ai quali l'affidatario farà riferimento per la gestione informativa.

4.3.1 Definizione della struttura informativa interna della Stazione Appaltante

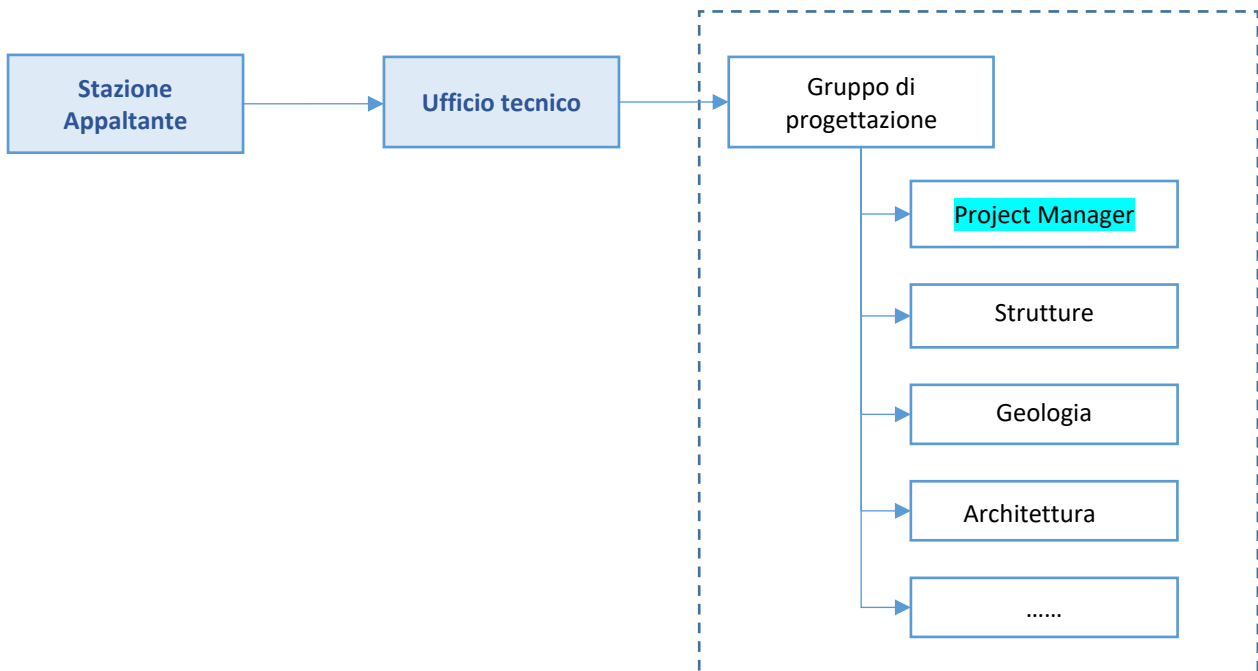
La figura di riferimento dell'ufficio di gestione delle informazioni della Stazione Appaltante è identificata con il ruolo di **Gestore delle informazioni**, che opera ai fini della gestione dei processi BIM con la collaborazione del Coordinatore delle Informazioni (individuato internamente o esternamente alla Stazione Appaltante) con il compito di verificare, mediante applicazione delle regole di coordinamento, la correttezza della produzione informativa riferita a modelli ed elaborati informativi collegati.

Il Gestore delle Informazioni corrisponde al Responsabile Unico del Procedimento della Stazione appaltante beneficiaria, ing. Giuseppe Pellegrino.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	<p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

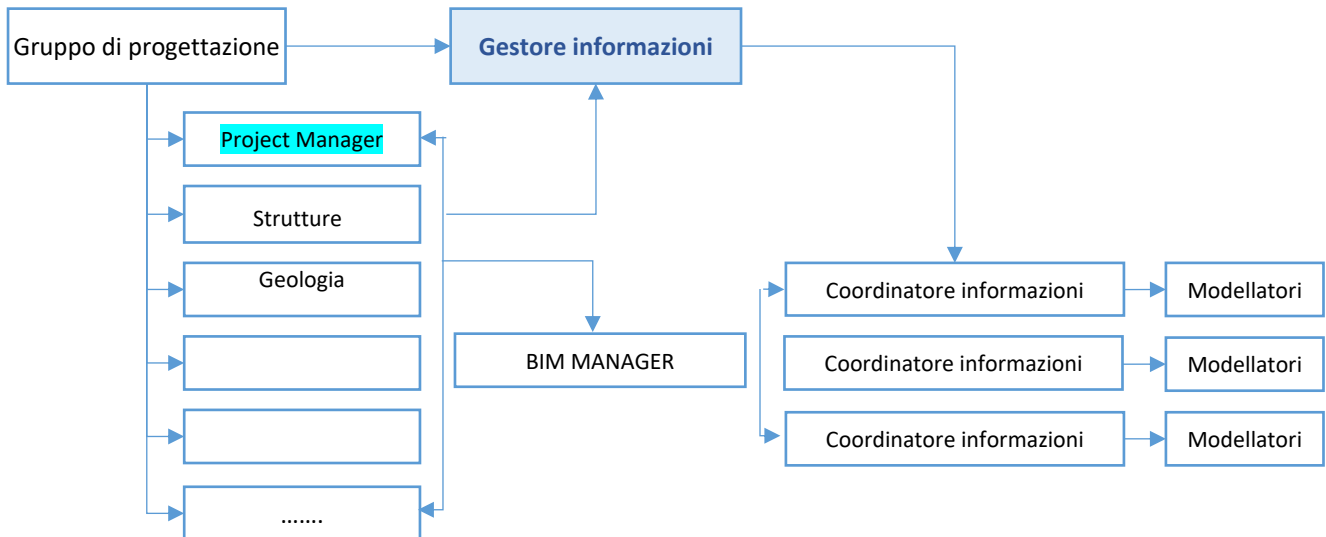
4.3.2 Definizione della struttura informativa dell'affidatario

Il concorrente è chiamato a dichiarare, nella propria oGI e successivamente nel proprio pGI, il flusso di ruoli e relazioni dei soggetti interessati, come illustrato indicativamente e schematicamente, nelle figure seguenti. Nel caso di sub-affidatari con responsabilità informative, questi devono essere identificati. Deve individuare, all'interno della propria organizzazione, le figure professionali con specifica formazione, esperienza, conoscenza e competenza idonei ad attuare la gestione digitale del processo informativo, indicando il flusso di ruoli e relazioni che legano i soggetti individuati.



Nella propria oGI il Concorrente descriverà il diagramma di flusso della propria filiera di gestione informativa, secondo uno schema a blocchi, analogamente a quello sotto riportato a mero titolo esemplificativo:

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--



4.3.3 Identificazione dei soggetti professionali

Il Concorrente deve identificare e specificare i soggetti che ricopriranno il ruolo di gestore delle informazioni e di coordinatore delle informazioni. Viene di seguito presentata una tabella esemplificativa, realizzata in coerenza al diagramma di flusso della filiera di gestione informativa di cui al paragrafo precedente, che l'offerente adeguerà eventualmente in conformità ad esso in sede di oGI.

Ruolo	Nome e Cognome	Azienda	Telefono	e-mail
Gestore informazioni				
Coordinatore informazioni ST				
Coordinatore informazioni IDR				
Coordinatore informazioni CTS				

In riferimento ai modelli informativi, relativi elaborati e oggetti deve essere identificato un responsabile del modello. Viene di seguito riportata una tabella esemplificativa, che il Concorrente deve riportare completata, ed eventualmente adeguata in base alle esigenze specifiche della propria struttura e in coerenza con i paragrafi precedenti, in sede di oGI.

Ruolo	Nome e Cognome	Azienda	Telefono	e-mail
Modellatore 0				
Modellatore 1				
Modellatore 2				

4.4 CARATTERISTICHE INFORMATIVE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI MESSI A DISPOSIZIONE DALLA STAZIONE APPALTANTE

<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">ALBANELLA</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> </div> <p style="text-align: center;">Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">CASELLE IN PITTARI</p>
---	---	--

In riferimento alla produzione dei modelli informativi, al concorrente è richiesto di dettagliare e allegare all’oGI un sistema di codifica e classificazione degli oggetti al fine di garantire che il medesimo oggetto presente in più modelli (esempio pilastro nel modello strutture e pilastro nel modello architettonico) sia identificabile univocamente. Per tale scopo potranno essere impiegati liberamente attributi informativi (LOI), che il concorrente potrà definire e valorizzare per un determinato oggetto e replicarlo in tutti i modelli in cui l’oggetto è presente.

Le modifiche apportate alle informazioni veicolate in un modello/elaborato estratto da altro modello dovranno generare, in quest’ultimo, il contestuale relativo aggiornamento in modo da garantire che, inseguito all’aggiornamento dei modelli, vengano aggiornati anche i veicoli informativi da lui estratti per minimizzare il rischio della coesistenza di informazioni differenti e/o tra loro contrastanti, relative ad identici attributi informativi.

4.5 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

Come precisato al paragrafo 3.2, la Stazione Appaltante metterà a disposizione, sulla propria piattaforma ACData la presente opera.

I modelli e gli elaborati devono essere identificati secondo le seguenti informazioni:

- a. Codice commessa;
- b. Elaborato da produrre;
- c. Disciplina;
- d. Tipologia: modello o elaborato;
- e. Responsabile (rif. Gruppo Di Progettazione)

Inoltre, dovranno essere descritte tutte le specifiche adottate per la caratterizzazione del modello (cfr UNI 11337 e UNI EN ISO 19650). In particolare, i contenuti minimi da esplicitare sono:

- a. Logica per l’organizzazione del browser di progetto.
- b. Uso di modelli diversi per disciplina (architettonico, strutturale, impiantistico, ecc.).
- c. Logica di strutturazione delle cartelle condivise.
- d. Logica per la nomenclatura degli oggetti modellati.
- e. Logica di denominazione dei file.
- f. Gestione di eventuali allegati nel modello.
- g. Creazione di nuovi parametri e logica per la loro denominazione.
- h. Famiglie inserite nel modello.
- i. Definizione degli abachi.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

- j. Scelta dell'unità di misura.
- k. Uso di workset.
- l. Definizione dei modelli di progetto.
- m. Definizione modelli di vista.
- n. Definizione dei criteri per la stampa e la redazione delle tavole.
- o. Organizzazione e ruoli del team di progetto.

Il building information model deve essere sviluppato in modo tale che in esso siano contenute, a seconda della fase del processo edilizio interessata, tutte le informazioni necessarie e sufficienti allo sviluppo del progetto.

Il modello parametrico deve essere unico (modello federato) comprensivo di tutte le discipline ma può essere articolato in più modelli collegati, purché questi facciano capo sempre al modello federato.

L'OGI prima e il pGI poi, deve precisare le specifiche adottate per la caratterizzazione del modello stesso in tutte le sue parti (cfr UNI 11337 e UNI EN ISO 19650).

4.5.1 *Strutturazione dei modelli disciplinari*

Modelli ed elaborati informativi, intesi come contenuti minimi, devono essere caricati su ACDat ed organizzati per fasi del processo, per disciplina e specializzazione. Dall' area di ACDat riservata, l'affidatario potrà inserire in ogni momento il contenuto informativo aggiuntivo anche se non previsto dal successivo pGI.

L'affidatario dovrà esplicitare le discipline di cui si compone il progetto ed identificare, anche attraverso una tabella (come da esempio), la codifica ad esse assegnata. Le discipline elencate devono essere coerenti con il modello federato e gli attori coinvolti nel processo edilizio.

Codice	Descrizione
MF	Modello Federato
CTS	Contesto
IDR	Idraulica
STR	Strutture
...	...

Tabella: Esempio di codifica delle discipline

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

L'affidatario imposterà e definirà i parametri condivisi e di progetto, contenuti in un apposito ed univoco file che verrà condiviso e consegnato alla stazione appaltante, da utilizzarsi per gli oggetti di tutte le discipline e da tutto il Gruppo di Progettazione.

Gli elementi e/o le parti costituenti il modello dovranno contenere idonei parametri che consentiranno anche l'inserimento di documentazione tecnica di dettaglio attraverso riferimenti esterni.

Tutte le informazioni necessarie alla redazione degli elaborati devono trovare un riscontro all'interno dei modelli, attraverso la compilazione dei parametri dei modelli stessi.

Qualora i parametri standard preesistenti nei software parametrici utilizzati non fossero sufficienti per soddisfare le esigenze dell'Intervento è possibile ricorrere alla creazione di nuovi parametri, tenendo in considerazione che:

- a seconda della tipologia di parametro da creare, è possibile selezionare la disciplina e di conseguenza parametri più specifici per essa; la creazione di parametri non specifici per una disciplina, come ad esempio testo, numero, valuta, ecc., può avvenire lasciando impostato su disciplina comune;
- ogni nuovo parametro dovrà essere applicato ad una o più categorie a seconda che queste possano contenere o meno il parametro specificato (es. muri, pavimenti, pilastri, finestre, materiali, viste, tavole, apparecchi idraulici, ecc.).

L'OGI prima e il pGI poi, deve contenere le scelte e le logiche sottese alla compilazione e alla creazione di tutti i parametri, sia preesistenti che nuovi. Inoltre, deve esplicitare come questi parametri definiscono gli abachi utili alla determinazione e compilazione della documentazione progettuale, coerentemente con quanto richiesto dalla Stazione Appaltante, anche in riferimento alla preventivazione dell'Intervento.

4.5.2 Programmazione temporale del processo informativo

La programmazione della produzione informativa è strutturata in coerenza al contenuto informativo presente in ACDat. A partire dalla fase di processo del presente appalto, il concorrente dovrà indicare la programmazione delle proprie attività specificando, nello schema che segue "Offerta del Concorrente", i tempi espressi in giorni consecutivi a partire dal giorno 1. Alla consegna dei lavori sarà stabilita la data di calendario corrispondente al giorno 1 in modo da ricavare le effettive date di consegna che saranno intese come termini obbligatori contrattuali.

In coerenza con quanto dichiarato nell'offerta tecnica, e come dettato dal disciplinare di gara, si riporta in forma tabellare la seguente proposta di programmazione temporale delle fasi progettuali:

Stadio di sviluppo	Tempi
ESECUZIONE	Da compilare a cura dell'Affidatario

4.5.3 Coordinamento modelli

È richiesto all'offerente di indicare, nella propria **OGI** e nel successivo **pGI**, la pianificazione delle verifiche di coordinamento di II° e III° livello (LC2 e LC3) minime che intende effettuare, in modo da garantire che le stesse vengano eseguite con

 COMUNE DI ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	 COMUNE DI CASELLE IN PITTARI
---	--	--

cadenza minima quindicinale, fermo restando la facoltà dell'affidatario di poter eseguire ulteriori verifiche di coordinamento in fase di esecuzione anche in base alle specifiche esigenze che potrebbero emergere in fase di esecuzione o che si ritengono necessarie in seguito a verifiche di risoluzione di interferenze e/o incongruenze rilevate alle verifiche precedenti.

Seguendo le indicazioni di cui alla norma tecnica UNI 11337-5, le verifiche di coordinamento di I° livello (LC1) effettuate dai responsabili del modello potranno essere eseguite con specifici software in coerenza con quanto l'affidatario ha dichiarato al paragrafo 3.1.2. Le verifiche di II° e III° livello (LC2 e LC3) che non possono essere eseguite in via automatizzata, devono essere svolte da un soggetto incaricato dall'affidatario con l'indicazione dei compiti e delle responsabilità del soggetto incaricato e del report di coordinamento che deve produrre.

Si precisa che il coordinamento automatizzato eseguito attraverso software dedicati non supplisce le responsabilità civili e penali del responsabile del modello o degli elaborati analizzati.

Seguono schemi di esempio che l'offerente può utilizzare per identificare, nella propria oGI e pGI, la pianificazione delle verifiche di coordinamento (LC2 e LC3) minime:

Coordinamento LC2			
<i>Fra due o più modelli informativi</i>			
Coordinamento n°	1	Fase del processo	Esecutiva
Giorno*	91	Figura responsabile	BIM Coordinator Strutture
Modello master n. 1	Contesto		
Modello secondario n.2	Idraulica		
Modello secondario n.3	Strutture in elevazione		
Modello secondario n. 4	Strutture in fondazione		
Coordinamento LC3			
<i>Fra un modello ed elaborati estratti dal modello o altri elaborati</i>			
Coordinamento n°	1	Fase del processo	Esecutiva
Giorno*	81	Figura responsabile	BIM Coordinator Strutture
Modello master n. 1	Contesto		
Elaborato informativo n.1	Relazione descrittiva		
Elaborato informativo n.3	Piante scala 1-100		
Elaborato informativo n. 4	Sezioni		

4.5.4 Dimensione massima dei file di modellazione

La dimensione di file di modello singolo interoperabile è fissata in **150 Megabyte**. Tale restrizione è da considerarsi valida per tutta la durata della commessa. La dimensione massima di **250 MB** viene fissata per i modelli in formato nativo.

4.6 POLITICHE PER LA TUTELA E LA SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO

La piattaforma in uso della S.A. rispetta i requisiti previsti dalla norma ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements.

Tutte le informazioni di progetto dovranno essere trattate con riserbo e sicurezza e non possono essere rese pubbliche senza uno specifico consenso della Stazione Appaltante. Tutta la catena di fornitura dovrà adottare queste politiche per la

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate nell' ambiente di condivisione dei dati (ACDat) il cui gestore è la Stazione Appaltante. Il trattamento dei dati personali dovrà avvenire nel rispetto della normativa vigente in materia, ivi incluso il Regolamento (UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali (GDPR) e sarà effettuato esclusivamente per le finalità previste nel presente appalto. Con la sottoscrizione del successivo contratto ciascuna le parti presteranno il consenso al trattamento dei dati personali e a trasmetterli esclusivamente ai soggetti ai quali la comunicazione è consentita per legge ovvero ai soggetti per i quali la comunicazione è necessaria ai fini dell'esecuzione degli obblighi di cui al Contratto stesso.

4.6.1 Richieste aggiuntive in materia di sicurezza

In questa sezione si chiede al concorrente di proporre ulteriori misure di sicurezza dei dati.

STRATEGIA PROPRIA DELL'AFFIDATARIO IN MATERIA DI SICUREZZA DEI DATI	
OGGETTO	SPECIFICA
Salvataggio Dati	Da compilare a cura dell'Affidatario
Modalità di salvataggio Dati e Frequenza	Da compilare a cura dell'Affidatario
Modalità di salvataggio Dati e Frequenza	Da compilare a cura dell'Affidatario
Possesso di Gruppo di continuità	Da compilare a cura dell'Affidatario

Al momento del caricamento in AcDat l'affidatario compilerà in allegato al modello informativo una scheda informativa con i dati del responsabile della modellazione, in modo da stabilire le responsabilità legate al modello condiviso. Tali schede saranno descritte e meglio dettagliate in fase di PGI e in accordo con la S.A.

4.7 PROPRIETÀ DEL MODELLO

Alla consegna di tutti i Modelli e degli Elaborati, la proprietà degli stessi si intende trasferita in via esclusiva alla Stazione Appaltante, ivi compresi eventuali diritti. In particolare quanto prodotto dall'Affidatario resterà di piena ed assoluta proprietà della Stazione Appaltante la quale, pur nel rispetto del diritto di autore, potrà utilizzarlo come crede, come pure integrarlo nel modo e con i mezzi che riterrà opportuni con tutte quelle varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie, senza che l'affidatario possa sollevare eccezioni di sorta. Con la sottoscrizione del Piano di Gestione Informativa, l'Affidatario autorizza la Stazione Appaltante all'utilizzo e alla pubblicazione dei dati e delle informazioni presenti nei modelli prodotti per finalità anche diverse da quelle previste dal presente incarico. L'utilizzo dei dati sopra indicati da parte dell'Affidatario è consentito previa espressa autorizzazione da parte della Stazione Appaltante.

4.8 MODALITÀ DI CONDIVISIONE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

4.8.1 Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione

Ai fini della gestione digitalizzata delle informazioni del progetto, è definito un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat), accessibile, tracciabile, trasparente, riservato e sicuro, in cui tutti i soggetti accreditati possano condividere le informazioni prodotte, secondo prestabilite regole. Considerato pure quanto descritto al par. 3.2 sarà onere della Stazione Appaltante predisporre un Ambiente di Condivisione dei Dati con le caratteristiche sopra riportate, garantendone la piena fruibilità all’Affidatario (Read/Write/Download/Upload) sino alla consegna e al collaudo dell’opera. Lo stesso sarà anche responsabile della conservazione e mantenimento della copia di tutte le informazioni di progetto.

In particolare la piattaforma cloud garantisce:

- L’accessibilità all’ACDat a tutte le figure coinvolte (membri del team) nel processo BIM tramite connessione a internet, utilizzando le proprie credenziali di accesso;
- La possibilità di aggiornamento periodico da parte dell’Affidatario dell’ACDat in relazione al costante sviluppo degli elaborati/modelli/documenti digitali contenuti;
- La possibilità di consultare ed estrarre copie dei documenti, degli elaborati, nonché dei modelli ivi presenti secondo le policy e le permissions assegnate ad ogni figura;
- La possibilità di poter pubblicare i file (veicoli informativi) secondo i formati specificati al paragrafo 0

Obiettivo	Formati aperti	Formati proprietari	Note
Visualizzazione (della infrastruttura lineare)	ifc versione 4 .pdf;	-----	UNI EN ISO 16739
Rappresentazioni grafiche 2D	.pdf,	.dwg	
Attività di computazione	.pdf,	.dcf	
Documenti di testo	.pdf, rtf	.docx	
Mappe e stralci catastali	.pdf	.dwg	
Presentazioni	pdf	.pptx	

- Fornitura e scambio dei dati di cui al presente capitolato informativo a pag. 17;
- Il controllo del formato e la correzione automatica della denominazione dei veicoli informativi in fase di pubblicazione sulla piattaforma da parte del responsabile del modello;
- La tracciabilità tramite LOG delle operazioni (Pubblicazione, visualizzazione, download) eseguite all’interno dell’ACDat da ogni soggetto;
- Caratterizzazione automatica dei modelli informativi e/o elaborati informativi rispetto al proprio stato di definizione/lavorazione e approvazione del contenuto informativo secondo la classificazione prevista dalla norma UNI 11337-4;
- La visualizzazione e consultazione diretta dei modelli informativi in formato ifc anche federati con plug-in integrato nella piattaforma stessa;
- La gestione completamente automatizzata delle revisioni;

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

- La conservazione e lo storico delle revisioni archiviate, approvate e quelle intermedie rifiutate;
- La gestione duale del sistema di notifiche con segnalazioni mezzo email automatiche e/o visualizzazione degli alert nella home di ogni soggetto;
- La disponibilità della dashboard con riepilogo delle notifiche e avvisi di invito personali.

4.8.2 Denominazione dei file all'interno dell'ACDat

Come già riportato ai capitoli precedenti, modelli ed elaborati informativi devono essere caricati in ACDat ed organizzati per fasi del processo, disciplina e specializzazione. I modelli e i file caricati devono prevedere adeguata denominazione, in relazione a quanto esplicitato nella oGI, prima, e pGI in fase di esecuzione dell'affidamento.

È consigliato, tuttavia, che l'affidatario adotti la medesima definizione per la produzione dei veicoli informativi su file system in modo da garantirsi la corrispondenza dei veicoli informativi pubblicati in ACDat con i file salvati sulla propria infrastruttura hardware.

PROGETTO	sigla del progetto, es: REVO
TEAM	sigla dell'organizzazione che ha prodotto l'elaborato, es: ORG
FASE	ASB (As-Built)
LIVELLO	P00 (piano campagna)
CLASSIFCAZIONE	stringa di classificazione, es: IDR.
CATEGORIA DOCUMENTO	xx (materiali da costruzione)
SOTTOCATEGORIA DOCUMENTO	xx (certificazioni)
NUMERO PROGRESSIVO	001
DATA	150925
REVISIONE	Numero di revisione, es: R00
ESTENSIONE FILE	Estensione del file, es: .pdf
ESEMPIO: REVO_ORG_ASB_P00_IDR._xx_xx_001_220515_R00.pdf	

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

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	 <p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

OBBLIGO DI RISPETTO DEL PRESENTE CAPITOLATO INFORMATIVO SOLO CON RESPONSABILITÀ DELL’AFFIDATARIO

La responsabilità dei modelli e delle informazioni rimane a carico dell’Affidatario che adempie a quanto stabilito ed indicato nel pGI. L’affidatario è inoltre responsabile della congruità dei suoi dati e di quelli dei sub-affidatari all’interno dell’ACDat, per tutta la durata del contratto.

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

4.10.1 Definizione delle procedure di validazione

La validazione del contenuto informativo (BIM Validation) è correlata alle verifiche di coordinamento al fine di garantire che i dati e le informazioni appartenenti ad un determinato processo digitale siano coordinati tra loro e verso le regole di riferimento.

Il coordinamento dei singoli modelli, fra due o più modelli e modelli ed elaborati, così come tra modelli e regolamenti o vincoli deve avvenire attraverso:

- analisi e controllo interferenze fisiche e informative (clash detection)
- analisi e controllo incoerenze informative (model e code checking)
- risoluzione di interferenze e incoerenze

a seconda della qualità e della quantità dei veicoli i coordinamenti sono identificati con i seguenti livelli:

Model checking		
Stato	Clash detection	Code checking
LC1	tra oggetti dello stesso modello	tra oggetti di un modello e i relativi riferimenti da analizzare
LC2	tra un modello ed altri modelli	tra il modello grafico nel suo insieme ed i relativi riferimenti da analizzare
LC3	tra modello ed elaborati	tra il modello grafico e gli elaborati ad esso correlati, ma non automaticamente estratti

I modelli dovranno essere esaminati secondo le procedure fornite dal concorrente all’interno dell’oGI in modo da eliminare i potenziali errori di progettazione. I modelli devono coincidere sia nel formato originale della piattaforma di authoring, sia nel modello federato in formato IFC. I processi di *Quality Control* dovranno prevedere anche la verifica delle coordinate dei modelli.

Il Concorrente specificherà nella oGI e successivamente nel pGI la procedura di validazione interna per i modelli, gli oggetti e/o gli elaborati che intende utilizzare. In particolare, si richiede:

- definizione delle modalità con cui i modelli, gli oggetti e elaborati, vengono sottoposti a processo di validazione, in merito alla loro emissione, controllo degli errori, nuove necessità di coordinamento;

<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">ALBANELLA</p>	<p style="text-align: center;">Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p style="text-align: center;">Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p style="text-align: center;">COMUNE DI</p>  <p style="text-align: center;">CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

- definizione dei contenuti informativi oggetto di una periodica revisione e validazione durante il processo progettuale;
- definizione della frequenza con cui i contenuti informativi sono soggetti a validazione interna.

4.10.2 Definizione delle operazioni di verifica

La verifica dei dati, delle informazioni e dei modelli verrà condotta attraverso procedure gestite direttamente dai team di progettazione, dalla Stazione Appaltante e da enti terzi nominati dalla Stazione Appaltante. Il progettista rimane comunque responsabile della qualità dei modelli, dei dati e dei documenti consegnati alla Stazione Appaltante. L'approvazione da parte di quest'ultima attraverso processi di controllo non esclude né diminuisce la responsabilità del progettista. Il processo di verifica, in linea con quanto specificato nel capitolo 6 della norma UNI 11337-5, riguarda l'intero contenuto informativo ed è applicato a ciascuna fase.

LV1 - Verifica interna, formale, sulle modalità di produzione dei dati.

Il primo livello di verifica a carico dell'affidatario corrisponde ad una analisi interna dei dati e delle informazioni e contenuti informativi a livello formale ovvero ad una verifica della correttezza delle modalità di produzione, consegna e gestione. Terminata la prima fase di modellazione viene effettuata in questa fase il livello di coordinamento LC1 che deve comprendere come minimo le seguenti attività da inserire in una check list di controllo da inviare alla S.A. contestualmente al modello:

- Verifica della corretta georeferenziazione.
- Verifica del corretto sistema di codifica.
- Verifica del corretto formato.
- Verifica del corretto inserimento all'interno degli oggetti modellati delle codifiche/TAG/parametri definiti.
- Verifica della non presenza di elementi duplicati e sovrapposti.
- Verifica che non vi siano errori geometrici di modellazione (compenetrazioni errate).
- Verifica che gli oggetti siano modellati correttamente senza duplicazioni di istanza.
- Verifica che le tavole siano correttamente presenti nei singoli modelli.
- Verifica che tutti gli elementi necessari siano visibili correttamente in tutte le viste e tavole.
- Verifica che non siano presenti riferimenti esterni/link estranei non necessari.
- Verifica che il file sia scollegato dal file centrale (revit file).
- Verifica che sia stata fatta un'attività di pulizia eliminando elementi accessori alla produzione del modello e tavole.
- Verifica che siano state eliminate le viste non necessarie o considerate temporanee di lavoro.
- Verifica che siano eliminate dei modelli tutte quelle informazioni non ancora validate all'interno del processo.
- Verifica delle interferenze nella stessa disciplina.

LV2 - Verifica interna, sostanziale, su leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati all'interno dei modelli disciplinari specialistici.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	<p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Il secondo livello di verifica a carico della S.A. corrisponde ad una analisi interna dei dati e delle informazioni e contenuti informativi a livello sostanziale ovvero ad una verifica della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati da perseguire come minimo attraverso le seguenti verifiche:

- Raggiungimento dell'evoluzione informativa dei modelli e relativi oggetti ed elaborati secondo quanto stabilito dal C.I.;
- Coerenza informativa relativamente all'estrazione dei dati;
- Procedure di LC2 per interferenze e incoerenze (eventualmente eseguita dall'affidatario);

LV3 - Verifica indipendente, formale e sostanziale, su interferenze e incoerenze dei modelli nell'ACDat.

Il terzo livello di verifica corrisponde ad una analisi indipendente dei dati e delle informazioni e contenuti informativi a livello formale e sostanziale ovvero ad una verifica della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati. Tale verifica è di responsabilità della Stazione Appaltante che può avvalersi del supporto di un soggetto terzo indipendente (Ente di verifica e validazione del progetto). L'intero contenuto informativo consegnato alla Stazione Appaltante, depositato in ACDat e corrispondente allo stato di lavorazione "L2 - in fase di pubblicazione", sarà oggetto di verifica.

Per ciascun livello di verifica sarà riportata nel pGI e aggiornata per ogni consegna, una sezione che riassume le verifiche effettuate e le eventuali misure di risoluzione delle interferenze intraprese. Vanno inoltre indicati, per ciascun livello di verifica, i responsabili delle attività di verifica informativa.

I processi di verifica/approvazione/respingimento dei modelli e dei documenti digitali seguiranno l'iter descritto dal workflow di seguito riportato e il passaggio tra un'area e la successiva prevede una preventiva valutazione del soddisfacimento dei requisiti previsti dall'area di destinazione.

4.11 PROCESSO DI ANALISI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE E DELLE INCOERENZE INFORMATIVE

Il concorrente dovrà esplicitare nell'oGI e successivamente nel pGI i processi alla base dell'analisi e della risoluzione delle interferenze interne ai modelli ed inter-disciplinari. In particolare, dovranno essere definite:

1. le modalità di verifica di tipo LC1 (verifica delle interferenze interne al singolo modello);
2. le modalità di verifica di tipo LC2 (verifica delle interferenze tra diversi modelli disciplinari), utilizzando una matrice delle interferenze (si veda ad esempio il prospetto 1 della UNI 11337- 5:2017) che evidenzia i controlli che saranno effettuati da quelli che potranno essere invece scartate. Si precisa che le verifiche di tipo LC2 che potranno essere trascurate sono quelle che riguardano interferenze tra modelli che non presentano sovrapposizioni spaziali oppure sono quelle che riguardano interferenze minime e facilmente gestibili in cantiere;
3. le modalità di verifica di tipo LC3;
4. le modalità di risoluzione delle interferenze registrate.

Dette operazioni di coordinamento dovranno essere effettuate attraverso le procedure di:

- analisi delle interferenze (Clash Detection);
- analisi delle incoerenze informative (Model and Code Checking).

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

4.11.1 Interferenze di progetto

Il concorrente dovrà esplicitare le verifiche svolte secondo una matrice, utile a comprendere in che maniera intende verificare l'esistenza di interferenze di tipo spaziale. A titolo esemplificativo, non esaustivo, quanto proposto dalla norma UNI 11337-6.

Modello		Livello di coordinamento	Contesto	Idraulico	Strutture in elevazione	Strutture in fondazione	Altri
Contesto	Oggetto/oggetto	LC1	X				
	Modello/modello	LC2		X	X	X	
	Modello Elaborati	LC3	X				
Idraulico	Oggetto/oggetto	LC1		X			
	Modello/modello	LC2	X		X	X	
	Modello Elaborati	LC3		X			
Strutture in elevazione	Oggetto/oggetto	LC1			X		
	Modello/modello	LC2	X	X		X	
	Modello Elaborati	LC3			X		
Strutture in fondazione	Oggetto/oggetto	LC1				X	
	Modello/modello	LC2	X	X	X		
	Modello Elaborati	LC3				X	
Altri	Oggetto/oggetto	LC1					
	Modello/modello	LC2					
	Modello Elaborati	LC3					

4.11.2 Incoerenze informative di progetto

Il concorrente è tenuto ad esplicitare nell' oGi e successivamente nel pGi le modalità che adotterà per la analisi e risoluzione delle incoerenze di progetto. A titolo esemplificativo, si elencano in seguito le possibili incoerenze registrabili nei modelli del progetto definitivo (elenco non esaustivo):

1. non rispetto delle norme vigenti (europee, nazionali, regionali, norme tecniche);
2. non rispetto di distanze/franchi tra le opere in progetto ed i componenti esistenti;

COMUNE DI  ALBANELLA	 Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it	COMUNE DI  CASELLE IN PITTARI
---	--	--

3. non rispetto di vincoli contrattuali, progettuali, costruttivi, manutentivi.

Si richiede al Concorrente di redigere una matrice utile a comprendere in che maniera intende verificare l'esistenza di incoerenze informative. Di seguito, a titolo esemplificativo non esaustivo, quanto proposto dalla norma UNI 11337-6.

Modello		Legislazione nazionale	Legislazione Regionale	Altre norme	Vincoli contrattuali	Vincoli progettuali	Vincoli costruttivi	Altro
Contesto	Oggetto	X	X	X	X	X	X	
	Modello	X	X	X	X	X	X	
	Elaborati	X	X	X	X	X	X	
Idraulico	Oggetto	X	X	X		X	X	
	Modello	X	X	X		X	X	
	Elaborati	X	X	X		X	X	
Strutture in elevazione	Oggetto	X	X	X		X	X	
	Modello	X	X	X		X	X	
	Elaborati	X	X	X		X	X	
Strutture in fondazione	Oggetto	X	X	X		X	X	
	Modello	X	X	X		X	X	
	Elaborati	X	X	X		X	X	
Altri	Oggetto							
	Modello							
	Elaborati							

4.11.3 Definizione delle modalità di risoluzione di interferenze e incoerenze

Al termine di ogni analisi di coordinamento dovrà essere redatto dall'affidatario il rapporto delle interferenze e delle incoerenze rilevate e dei soggetti, modelli, oggetti, o elaborati coinvolti.

Se l'interferenza e/o l'incoerenza è univocamente attribuibile ad un soggetto responsabile, si dovrà procedere con l'assegnazione della risoluzione al medesimo soggetto.

In caso di coinvolgimento di più soggetti (ad esempio interferenze con altre discipline o specializzazioni) si dovrà procedere con incontro di coordinamento finalizzato all'individuazione condivisa del processo di risoluzione. Tali attività procederanno iterativamente fino alla eliminazione di tutte le interferenze e/o incoerenze.

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	<p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

4.12 MODALITÀ DI GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE (4D - PROGRAMMAZIONE)

Il modello informativo grafico dovrà essere sviluppato prevedendo la suddivisione delle opere in tratti elementari omogenei per tipologia. Ad ogni oggetto del modello informativo grafico sono associati parametri coerenti con la schedulazione in modo da garantirne una univoca correlazione temporale.

Il Concorrente specificherà nella oGI le milestone dell'intervento in funzione delle fasi in cui esso si articola, le modalità di collegamento tra oggetti 3D del modello oltre a ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare tali requisiti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorative. Restano ferme le indicazioni fornite nel presente capitolato in riferimento agli usi del modello e in particolare al BIM Authoring e Quantity take-off.

4.13 MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA ECONOMICA (5D – COMPUTI, ESTIMI E VALUTAZIONI)

Il modello informativo grafico dovrà essere sviluppato prevedendo la suddivisione delle opere, in maniera da consentire aggregazioni e/o disaggregazioni, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Ad ogni oggetto del modello informativo grafico sono associati parametri coerenti con le voci di computo in modo da garantirne una univoca correlazione. Anche in questo caso si ricorda di mantenere fede alle indicazioni fornite nel presente capitolato in riferimento agli usi del modello e in particolare al BIM Authoring e Quantity take-off.

Il Concorrente specificherà nella oGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare il sistema di collegamento tra codifica relativa ai costi, il prezzario di riferimento, il sistema di estrazione e collegamento dei dati tra modelli e prezzari, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorative.

Il Concorrente dovrà inoltre definire la metodologia di scambio e coordinamento delle informazioni all'interno dell'ACDat, nonché i software impiegati nell'elaborazione ed estrazione delle informazioni.

Le quantità esplicitate nei documenti di contabilità e preventivazione dovranno essere coerenti con il building information model e i contenuti dell'elenco prezzi (e analisi prezzi se necessario) di progetto.

Come esplicitato, il building information model dovrà essere sviluppato in modo tale che in esso siano contenute, in base alla fase del processo edilizio di riferimento, tutte le informazioni necessarie e sufficienti allo sviluppo del Progetto. In particolare, gli elementi tecnici dovranno essere modellati raggiungendo il livello di informazioni necessarie e adeguate a soddisfare l'opera da realizzare, le richieste (informazioni e geometrie) del Codice D. Lgs. 36/2023 e del D. Lgs 209/2024.

Nel caso in cui i contenuti del modello non rispondano in maniera esaustiva alle esigenze di compilazione dei documenti richiesti dalla Stazione Appaltante, per la definizione delle quantità e dei prezzi si potrà procedere all'introduzione di logiche di comparazione dei dati per raggiungere il risultato richiesto.

Per ottenere una quantità e un prezzo appropriati per ogni elemento tecnico, potranno essere adottate opportune regole che fanno riferimento a "coefficienti di ragguaglio" in funzione dei contenuti del listino prezzi.

L'oGI deve contenere sia le logiche di comparazione e ragguaglio introdotte che le regole di estrapolazione e manipolazione dei dati.

4.14 MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA (6D - USO, GESTIONE, MANUTENZIONE E DISMISSIONE)

<p>COMUNE DI</p>  <p>ALBANELLA</p>	<p>Asmel Consortile s.c. a r.l. Sede Legale: Via Carlo Cattaneo,9 – Gallarate (VA) Sede Operativa: Centro Direzionale - Isola G8 - Napoli info@asmecomm.it - P.Iva: 12236141003 www.asmecomm.it</p> <p>Comune di ALBANELLA – Comune di Caselle in Pittari Piazza Cavalieri di Vittorio Veneto, 6 - 84044 Albanella (SA) / Tel 0828-781126 Fax 0828-781602 SITO WEB http://www.comune.albanella.sa.it/ - C.F. 82002390654 posta certificata protocollo@pec.comune.albanella.sa.it</p>	<p>COMUNE DI</p>  <p>CASELLE IN PITTARI</p>
---	--	--

Si richiede al Concorrente di dichiarare la metodologia che intende utilizzare per la gestione della fase manutentiva e dei costi ad essa correlati. In particolare questi dovrà descrivere:

- la programmazione della gestione e manutenzione basata sui modelli informativi tramite una mappa di processo;
- elencare le Milestone relative alla fase di esercizio ovvero dalla fine del ciclo di esecuzione fino alla dismissione dell'opera, illustrare, se previsto, il sistema di controllo ed automazione dell'edificio (building automation) e la procedura di scambio delle informazioni con i modelli BIM;
- descrivere la metodologia che si intende adottare per collegare il Manuale di uso e manutenzione dell'opera all'AIM;
- indicare la figura responsabile della gestione informativa dell'opera (uso, manutenzione e dismissione) ed i software utilizzati per l'elaborazione ed estrazione delle informazioni

4.15 MODALITÀ DI GESTIONE DELLE ESTERNALITÀ (7D – SOSTENIBILITÀ SOCIALE, ECONOMICA E AMBIENTALE)

Si richiede al Concorrente di dichiarare, nella propria oGI e successivamente nel proprio pGI, la metodologia e le scelte progettuali che intende adottare in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale dell'intervento ed in particolare questi dovrà:

- descrivere le operazioni da eseguire sui modelli informativi al fine di simulare l'impatto dell'edificio in termini di performance, costi e tempi di esecuzione;
- definire la tipologia di protocollo di Certificazione che intende utilizzare (ad esempio LEED, ITACA, HQE etc.) e come questa si interfacerà con i dati contenuti nei modelli BIM;
- illustrare eventuali simulazioni energetiche, economiche, di sostenibilità che saranno effettuate.

4.16 MODALITÀ DI ARCHIVIAZIONE E CONSEGNA FINALE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI INFORMATIVI

L'Affidatario è tenuto ad osservare le indicazioni relative alle modalità di archiviazione dei dati e di consegna finale dei modelli/oggetti/elaborati informativi secondo quanto disposto dal presente Capitolato e come concordato nel Piano di Gestione Informativa.

La Stazione Appaltante, in sede di approvazione del pGI, si riserva di precisare eventuali condizioni di archiviazione e/o consegna finale.