



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

SECRETARIATO GENERALE

STRUTTURA DI MISSIONE PER GLI ANNIVERSARI DI INTERESSE NAZIONALE

\* \* \*

REQUISITI INFORMATIVI DELL'OPERA

Allegato al Capitolato Speciale d'Appalto

(Capitolato Informativo)

\* \* \*

**Procedura aperta. Affidamento per l'esecuzione dei servizi tecnici di ingegneria e architettura per la direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione relativo agli interventi previsti in zona Rumerlo di cui al piano degli interventi per i campionati del mondo di Sci Alpino di Cortina 2021.**

Codice Informativo dell'Opera L1N1-3

\* \* \*

**CIG: 745724486B**

**CUP: J48F17000120001**

**CPV: 71356000-8**



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

1	PREMESSA .....	4
2	SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITÀ STRATEGICHE GENERALI E DI PROGETTO.....	4
2.1	Normativa di riferimento .....	4
2.2	Glossario.....	5
2.2.1	Termini relativi ai contenuti informativi .....	5
2.2.2	Termini relativi agli ambienti informativi .....	7
2.2.3	Termini relativi alla struttura informativa del prodotto.....	7
2.2.4	Termini relativi alla struttura informativa dello spazio .....	8
2.2.5	Termini relativi alla struttura informativa del processo.....	8
2.3	Priorità strategiche ed obiettivi di progetto .....	12
2.4	Livello di prevalenza contrattuale .....	13
3	SEZIONE TECNICA .....	14
3.1	Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software.....	14
3.1.1	Infrastruttura Hardware .....	14
3.1.2	Infrastruttura Software.....	14
3.2	Infrastruttura del Committente interessata e/o messa a disposizione .....	15
3.3	Infrastruttura richiesta all'affidatario per l'intervento specifico.....	15
3.4	Formati di fornitura dati messi a disposizione dal Committente .....	16
3.5	Protocollo di scambio dei dati dei Modelli e degli Elaborati .....	16
3.5.1	Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità .....	16
3.6	Sistema di coordinate.....	17
3.7	Specifica per l'inserimento di oggetti.....	17
3.7.1	Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti.....	18
3.7.2	Denominazione degli Spazi .....	18
3.8	Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli, degli elaborati e delle schede informative.....	19
3.9	Competenze ed esperienze dell'Affidatario.....	19
4	SEZIONE GESTIONALE.....	20



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

4.1	Obiettivi Informativi ed Usi del/i modello/i e degli elaborati .....	20
4.1.1	Elaborati informativi digitali .....	20
4.2	Livello di Sviluppo degli oggetti e delle schede informative .....	21
4.2.1	Piano di controllo del cantiere. Schede Informative.....	22
4.3	Funzioni, Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi.....	23
4.4	Caratteristiche informative di Modelli, Oggetti e/o Elaborati messi a disposizione dalla committenza 24	
4.5	Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale .....	24
4.5.1	Strutturazione dei modelli disciplinari.....	24
4.5.2	Denominazione dei Modelli Informativi .....	25
4.5.3	Programmazione temporale della modellazione, del coordinamento e dell'aggiornamento dei contenuti informativi dell'opera .....	25
4.6	Politiche per la Tutela e sicurezza del contenuto informativo.....	25
4.7	Proprietà del Modello e dei contenuti informativi digitalizzati.....	26
4.8	Modalità di condivisione dei dati, informazioni e contenuti informativi. ....	26
4.8.1	Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione.....	26
4.8.2	Denominazione dei file.....	26
4.9	Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari.....	27
4.10	Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati .....	27
4.11	Procedure di Analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative.....	27
4.11.1	Interferenze geometriche .....	27
4.11.2	Incoerenze informative.....	28
4.12	Modalità di gestione della programmazione (4d).....	28
4.12.1	Parametri 4D degli Oggetti del Modello Informativo .....	28
4.13	Modalità di gestione informativa economica (5d).....	28
4.13.1	Parametri 5D degli Oggetti del Modello Informativo .....	28
4.14	Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi .....	28



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## PREMESSA

Il presente documento contiene i contenuti minimi di specifiche richieste informative e costituisce il documento propedeutico unico all'Offerta di Gestione Informativa - OGI (che si consoliderà nel Piano di Gestione Informativa - PGI contrattuale) sia da parte dei Concorrenti della procedura inerente l'affidamento del servizio di Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in fase di esecuzione e sia di quella inerente l'affidamento dell'esecuzione dei lavori.

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

La gestione dei contenuti informativi legati alla Esecuzione dei lavori e sino alla Consegna e Collaudo dell'Opera rimane in capo alla Direzione Lavori con la collaborazione dell'Esecutore, rendendo disponibile sino ad allora un Ambiente di Condivisione dei Dati. Rimane altresì in capo alla Direzione Lavori anche la responsabilità del sistema di produzione, gestione, aggiornamento e coordinamento dei modelli informativi grafici considerato quale supporto ai processi decisionali.

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO E PRIORITÀ STRATEGICHE GENERALI E DI PROGETTO

Nel presente documento sono specificati i requisiti informativi strategici generali e specifici, configurandosi quale Capitolato Informativo - CI finalizzato alla razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (art.23 c.13 D.Lgs. 50/2016- D.M. Infrastrutture e Trasporti 560/2017). Il CI costituisce l'atto propedeutico ed indispensabile alla redazione di una Offerta per la Gestione informativa OGI in fase di gara di cui al criterio "Offerta per la Gestione Informativa (B.I.M.)" indicato nel disciplinare di gara, al paragrafo "Valutazione delle offerte" in cui il Concorrente, rispondendo ad ogni specifica sezione del CI, descrive come intende garantire la rispondenza a quanto richiesto dalla Stazione Appaltante. In tale offerta il Concorrente può ampliare ed approfondire quanto proposto, fatto salvo il soddisfacimento dei requisiti minimi del CI. In caso di aggiudicazione, l'Affidatario consoliderà e renderà esecutivo quanto offerto in fase di gara in un Piano di Gestione Informativa PdGI concordato con la Stazione Appaltante che diverrà parte integrante del contratto.

### 2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 560 del 1 dicembre 2017
- Art. 23 c. 13. DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2016, n. 50. Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- Art. 23 c. 4. Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE Testo rilevante ai fini del SEE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

- Norma UNI 11337:2017. Edilizia e opere di Ingegneria Civile: Gestione digitale dei processi informativi;
- ISO/DIS 19650-1 1 Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 1: Concepts and principles;
- ISO/DIS 19650-2 1 Organization of information about construction works - Information management using building information modelling. Part 2: Delivery phase of assets;
- ISO/IEC 27001. Tecnologia delle informazioni - Tecniche di sicurezza - Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni – Requisiti;
- UNI EN ISO 16739:2016. Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management;
- EUBIM Taskgroup Manuale per l'introduzione del BIM da parte della domanda pubblica in Europa. Un'azione strategica a sostegno della produttività del settore delle costruzioni: un fattore trainante per l'incremento del valore, l'innovazione e la crescita”;

## 2.2 GLOSSARIO

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni seguenti.

### 2.2.1 Termini relativi ai contenuti informativi

**dato:** Elemento conoscitivo intangibile, elementare, interpretabile all'interno di un processo di comunicazione attraverso regole e sintassi preventivamente condivise.

**informazione:** Insieme di dati organizzati secondo un determinato scopo ai fini della comunicazione di una conoscenza all'interno di un processo.

**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.

**relazionale:** forma di organizzazione di un insieme di dati per relazioni logiche o concettuali.

**parametrico:** organizzazione di un insieme di dati per relazioni logiche o concettuali in funzione di uno o più parametri

**formato aperto:** Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso.

**formato proprietario:** Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio non pubblico il cui utilizzo è limitato a specifiche condizioni d'uso stabilite dal proprietario del formato.

**veicolo informativo:** Mezzo di trasmissione di contenuti informativi. Nel settore delle costruzioni si suddividono in veicoli di rappresentazione (elaborati informativi) e veicoli di virtualizzazione (modelli informativi).



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

- **elaborato informativo (Elaborato):** Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni.
- **scheda informativa digitale:** Raccolta e archiviazione strutturata di informazioni sociali, ambientali, tecniche, economiche e giuridiche, redatte in un ordine prestabilito, secondo certe modalità e per determinati scopi. Raccolta per livelli di attributi informativi non geometrici.
- **modello informativo (Modello):** Veicolo informativo di virtualizzazione di prodotti e processi del settore costruzioni.

**modello di progetto dell'opera o del complesso di opere:** Virtualizzazione per oggetti di una di un'opera od un complesso di opere "in divenire" o di una modificazione di un'opera od un complesso di opere già "in essere".

**modello di rilievo dell'opera o del complesso di opere:** Virtualizzazione per oggetti, in un dato tempo, dello stato di fatto di un'opera od un complesso di opere "in essere" (rilievo, as-built, ecc.).

**modello singolo:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una disciplina od uno specifico uso del modello.

**modello aggregato:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione di una aggregazione (stabile o temporanea) di più modelli singoli. Strumento per il coordinamento di più modelli. Costituisce un modello aggregato sia l'insieme di più modelli singoli tra loro coordinati sia la loro fusione in un unico modello.

**oggetto:** Virtualizzazione di attributi geometrici e non geometrici di entità finite, fisiche o spaziali, relative ad un'opera o ad un complesso di opere ed ai loro processi.

**2D – seconda dimensione:** Rappresentazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione del piano (geometrie bidimensionali).

**3D - terza dimensione:** Virtualizzazione grafica dell'opera o suoi elementi in funzione dello spazio (geometrie tridimensionali).

**4D - quarta dimensione:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.

**5D - quinta dimensione:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione dei costi di produzione, oltre che dello spazio e del tempo.

**6D - sesta dimensione:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione della sostenibilità (economica, ambientale, energetica, ecc.) dell'intervento, oltre che dello spazio, del tempo e dei costi di produzione.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

**7D – settima dimensione:** Virtualizzazione dell'opera o suoi elementi in funzione dell'uso, la gestione, manutenzione ed (eventuale) dismissione, oltre che dello spazio, del tempo, dei costi di produzione e della sostenibilità dell'intervento.

## 2.2.2 Termini relativi agli ambienti informativi

**ambiente di condivisione dati (ACDat):** Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione dei dati relativi a modelli ed elaborati, riferiti ad un'opera o ad un complesso di opere.

**archivio di condivisione documenti (ACDoc):** Archivio (luogo fisico: stanza, scaffalatura, ecc.) per la raccolta organizzata e la condivisione di copie di estrazioni da modelli e copie od originali di elaborati su supporto non digitale, riferiti ad un'opera o ad un complesso di opere.

**libreria di oggetti:** Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di oggetti per modelli grafici.

**piattaforma collaborativa digitale:** Ambiente digitale per la raccolta organizzata e la condivisione di dati, informazioni, modelli, oggetti ed elaborati, riferiti alla filiera delle costruzioni: prodotti risultanti, prodotti componenti e processi (oggetti, soggetti, azioni).

## 2.2.3 Termini relativi alla struttura informativa del prodotto

**opera:** Prodotto risultante del settore delle costruzioni inteso come edificio od infrastruttura o, comunque, il risultato di un insieme di lavori, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il compimento di un insieme di lavori edilizi o di ingegneria civile o militare, sia quelle di presidio e difesa ambientale e di ingegneria naturalistica. Prodotto risultante della produzione edilizia e dell'ingegneria civile, militare, ambientale.

**sistema:** Risultato di un'attività produttiva dell'uomo, tecnicamente ed economicamente definita; effetto della produzione. Nel settore costruzioni un'opera o un complesso di opere.

**subsistema:** Parte tecnologica, tangibile, di un sistema appartenente ad un'opera. Composizione più o meno articolata di singoli componenti combinati tra loro in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice. Assolve una propria funzione caratterizzante e costituisce parte di un sistema, assolvendone (o contribuendo ad assolverne) una o più funzioni specifiche. Generalmente differenziati in sottosistemi costruttivi o architettonici, sottosistemi strutturali, sottosistemi impiantistici, sottosistemi ambientali.

**componente:** Parte tecnologica, tangibile, di un sottosistema (costruttivo/architettonico, strutturale, impiantistico, ambientale) costituita da un singolo prodotto o un kit, da costruzione o impiantistico, posati o installati in opera.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 2.2.4 Termini relativi alla struttura informativa dello spazio

**ambito funzionale Omogeneo (AFO):** Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito come sistema di ambiti funzionali omogenei identificate in ragione della comune rispondenza ad una funzione aggregatrice caratteristica.

**ambito spaziale omogeneo (ASO):** Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito come insieme di spazi identificati in ragione della comune rispondenza ad una aggregatrice caratteristica.

**spazio:** Delimitazione spaziale (per superfici e volumi) di un ambiente naturale o costruito definito in ragione della comune rispondenza di una propria funzione caratteristica.

## 2.2.5 Termini relativi alla struttura informativa del processo

**ambito disciplinare:** insieme coerente di più discipline in funzione di un argomento distintivo aggregatore.

**attività:** Aggregazione organizzata di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi.

**attrezzatura (produttiva):** Fattore produttivo capitale (beni strumentali, macchine, mezzi, noli, ecc.).

**disciplina:** specializzazione verso una conoscenza di natura umanistica, scientifica o pratica.

**fornitura:** Attività rivolta all'acquisto, alla locazione finanziaria, alla locazione o all'acquisto a riscatto di prodotti.

**lavoro:** Attività avente per oggetto l'organizzazione/aggregazione di risorse ai fini della costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, e manutenzione di un'opera nel suo insieme o di sue parti.

**processo:** insieme di attività correlate o interagenti che utilizzano input per consegnare un risultato atteso.

**progetto:** insieme unico di processi che comprendono attività coordinate e controllate con date di inizio e fine, realizzate allo scopo di conseguimento del progetto stesso.

**risorsa:** Qualsiasi soggetto, oggetto o azione che costituisce fattore produttivo in un lavoro, una fornitura od un servizio.

**risorsa umana:** Fattore produttivo lavoro, come attività fisica o intellettuale dell'uomo.

**servizio:** Attività predeterminata intrapresa affinché una o più persone possano soddisfare specifiche esigenze secondo le loro aspettative. Codifica della Fasi



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

## Codifica delle **Fasi**

- Esigenziale: ESS
- Fattibilità e sostenibilità: FAS
- Funzionale Spaziale: FUS
- Autorizzativa: AUT
- Tecnologica: TEC
- Esecutiva. ESE
- Collaudo e consegna: COC
- Gestione e Manutenzione: GEM
- Non applicabile: XXX
- Multifase: FFF

## Codifica delle **Organizzazioni**

- Commissario Cortina 2021: C21;
- ANAC: ANC
- ANAS: ANS
- Prefettura di Belluno: PTB
- Struttura di missione per gli anniversari di interesse nazionale: SAN
- Invitalia: IVT;

## Identificativi univoci 3 caratteri da codificare successivamente all'aggiudicazione

- Organizzazione di progettazione: come codificata nel PGI
- Organizzazione di Verifica: come codificata nel PGI
- Direzione lavori: come codificata nel PGI
- Coordinatore Sicurezza In fase di Progettazione: come codificata nel PGI
- Coordinatore Sicurezza In fase di Esecuzione: come codificata nel PGI
- Esecutore: come codificata nel PGI
- Affidatario principale: come codificata nel PGI
- Subappaltatore: come codificata nel PGI
- Fornitore: come codificata nel PGI
- Subfornitore: come codificata nel PGI



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

- Collaudatore: come codificata nel PGI
- Non applicabile: XXX
- Multiorganizzazione: OOO

## **Codifica Zone**

- Come da Capitolato Informativo nelle parti che seguono
- Non applicabile: XXX
- Multizona: ZZZ

## **Codifica Stato**

- Stato di fatto: SFA
- Stato di progetto: SPR
- Stato finale: SFI

## **Codifica Disciplina e Ruoli**

- Architettura: ARC;
- Strutture: STR;
- Impianti Elettrici e Speciali: IES;
- Impianti meccanici: IMM;
- Coordinatore Sicurezza In fase di Progettazione: CSP
- Direzione lavori: DIL
- Coordinatore Sicurezza In fase di Esecuzione: CSE
- Collaudatore: COL
- Esecutore: ESE
- Non applicabile: XXX
- Multidisciplina: DDD
- .....

## **Codifica dei Veicoli Informativi**

- Elaborati informativi grafici: EIG;
- Elaborati informativi documentali: EID;
- Elaborati Informativi multimediali: EIM
- Modelli informativi grafici: MIG;



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

- Modelli informativi documentali: MID;
- Modelli Informativi multimediali: MIM
- Scheda Informativa:SHI
- Non Applicabile: XXX
- .....

## **Codifica del Contenuto del Veicolo Informativo**

- Modello 2D: M2D;
- Modello 3D: M3D;
- Modello 4D: M4D;
- Modello 5D: M5D;
- Relazione Generale: REG
- Relazione Specialistica: RES
- Computo metrico Estimativo: CME;
- Capitolato Speciale d'Appalto: CSA
- Piano di Sicurezza e Coordinamento: PSC
- Cronoprogramma: CRP
- Offerta Tecnica: OFT
- Offerta di Gestione Informativa: OGI
- Contratto: CNT
- Piano di gestione Informativa: PGI
- Verbale Consegna dei Lavori: VCL
- Verbale sospensione lavori: VSL
- Verbale ripresa lavori: VRL
- Comunicazione ultimazione lavori: VUL
- Giornale dei Lavori: GDL
- Piano Operativo di Sicurezza: POS
- Libretto delle Misure: LIM
- Registro di Contabilità: RDC
- Stato Avanzamento Lavori: SAL



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

- Certificato di pagamento: CDP
- Immagini raster: IMG
- Immagini panoramiche: PAN
- Video: VID
- Non Applicabile: XXX
- .....

## Codifica della **Data**

- AAMMGG

## Codifica della **Versione**

- Iniziale ed intermedie: VNNN
- Finale: V000

## 2.3 PRIORITÀ STRATEGICHE ED OBIETTIVI DI PROGETTO

Il perseguimento della razionalizzazione delle attività connesse alla realizzazione delle opere attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, è finalizzato al raggiungimento delle priorità strategiche ritenute rilevanti dal Commissario per la realizzazione del progetto sportivo dei campionati mondiali di sci alpino – Cortina 2021 nel *Piano degli Interventi per assicurare la realizzazione del progetto sportivo delle finali di coppa del mondo e dei campionati mondiali di sci alpino, che si terranno a Cortina d'Ampezzo, rispettivamente, nel marzo 2020 e nel febbraio 2021*, reperibile al seguente link <http://www.ministrosport.gov.it/approfondimenti/piano-degli-interventi-per-i-campionati-del-mondo-di-cortina-d-ampezzo-2021/>

La digitalizzazione dei processi informativi del Piano degli interventi connessi al progetto sportivo Campionati Mondiali di Sci Alpino Cortina 2021 e Finali di Coppa del Mondo 2020 è finalizzata al *monitoraggio continuo* degli stadi e delle fasi necessari alla realizzazione delle opere.

Tale monitoraggio, che non esime le parti coinvolte nella realizzazione dell'opera, dalle responsabilità previste per legge, sarà realizzato attraverso l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali la modellazione per l'edilizia e le infrastrutture e sarà orientato principalmente a:

- mitigare il rischio di distorsione dei tempi contrattuali di progettazione e di esecuzione;
- agevolare i controlli nella fase realizzativa delle opere;
- mitigare il rischio di varianti in corso d'opera;
- elevare la qualità complessiva delle opere;
- migliorare la gestione della fase di cantierizzazione con particolare riguardo per le misure di prevenzione della salute e della sicurezza dei lavoratori;



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

- supportare il processo decisionale con informazioni tempestive aggiornate ed attendibili.

Tale monitoraggio è funzionale anche in termini di trasparenza ai fini di una più agevole individuazione di possibili “distorsioni” dei procedimenti tecnico amministrativi per la realizzazione del Piano.

## 2.4 LIVELLO DI PREVALENZA CONTRATTUALE

In coerenza con quanto previsto dal D.M. 560/2017, la produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverrà attraverso supporti informativi digitali in un Ambiente di Condivisione dei Dati ACData, pur permanendo la prevalenza contrattuale della riproduzione su supporto cartaceo di tutti gli elaborati oggetto dell’incarico.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 3 SEZIONE TECNICA

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

### 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELL'INFRASTRUTTURA HARDWARE E SOFTWARE

#### 3.1.1 Infrastruttura Hardware

L'Affidatario dota il proprio staff di hardware idoneo alla gestione digitale dei processi informativi offerta in sede di gara. Il Concorrente specificherà nella OGI ogni elemento utile a identificare la dotazione hardware e di rete che intende mettere a disposizione per l'espletamento della prestazione distinguendola in relazione allo staff disciplinare (architettura-struttura-impianti-Direzione Lavori ecc.) che la utilizzerà.

Staff	Processazione dati	Archiviazione dati	Trasmissione dati
...	...	....	...

Tabella 1

#### 3.1.2 Infrastruttura Software

I software utilizzati dall'Affidatario sono basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari. I dati utili al perseguimento delle priorità strategiche ed obiettivi di progetto sono connessi a modelli multidimensionali. L'Affidatario utilizza i software, dotati di regolare contratti di licenza d'uso, proposti nella OGI che in caso di aggiudicazione consoliderà nel PGI. Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Affidatario è concordato ed autorizzato preventivamente con il Committente.

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a identificare la dotazione software che intende mettere a disposizione per l'espletamento della prestazione distinguendola in relazione allo staff disciplinare che la utilizzerà (architettura-struttura-impianti-direzione lavori sicurezza ecc.) ed a gli obiettivi da perseguire.

STAFF	ATTIVITA'	SOFTWARE (tipo e versione)	COMPATIBILITA' FORMATI APERTI
....	Modellazione		
....	Rappresentazione		
....	Programmazione		
....	Computazione		



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

...	Altro		
...			

Tabella 2

## 3.2 INFRASTRUTTURA DEL COMMITTENTE INTERESSATA E/O MESSA A DISPOSIZIONE

Con riferimento al Piano per la legalità sottoscritto in data 12/03/2018 tra Prefettura U.T.G. di Belluno, ANAS e Commissario per la realizzazione del progetto sportivo "Cortina 2021, la Stazione Appaltante mette a disposizione, la banca dati richiamata all'art.2. Tale banca dati fa riferimento a quanto previsto dall'art. 8 del Protocollo di legalità sottoscritto dalla stessa ANAS spa e la Prefettura di Belluno.

La banca dati è costituita da due sezioni:

a) La sezione "anagrafe degli esecutori", che contiene, in relazione a ciascun contratto/subcontratto stipulato per le attività relative o connesse alla realizzazione dell'opera, i dati relativi a:

- individuazione anagrafica dell'operatore economico, con indicazione analitica di tutti i dati di cui all'articolo 85 del codice antimafia;
- tipologia e importo del contratto/subcontratto;
- oggetto delle prestazioni;
- durata del contratto/subcontratto;
- stato di esecuzione dei lavori;
- annotazioni relative alle modifiche dell'assetto proprietario o manageriale del soggetto imprenditoriale, nonché relative al direttore tecnico;
- l'esito delle verifiche antimafia di cui al precedente art.3, comma 5.

b) la sezione "piano di controllo coordinato del cantiere e del subcantiere", che contiene, in relazione a ciascun contratto stipulato per le attività relative o connesse alla realizzazione dell'opera, i dati relativi a:

- "settimanale di cantiere o sub cantiere";
- forza lavoro presente in cantiere, con indicazione della qualifica professionale di ciascuna unità;

L'alimentazione della banca dati è effettuata secondo quanto previsto allo stesso art. 8.

## 3.3 INFRASTRUTTURA RICHIESTA ALL'AFFIDATARIO PER L'INTERVENTO SPECIFICO

L'Affidatario predispone un ambiente di condivisione dei dati, ACDat, attraverso il quale venga garantito il corretto flusso di informazioni tra i diversi soggetti partecipanti all'appalto (Stazione Appaltante, D.L., Esecutore, Sub-esecutori, Collaudatori, ecc.).

*Il Concorrente esplicherà nella offerta di gestione informativa il sistema di autorizzazioni di accesso ai dati contenuti all'interno dell'ACDat in relazione a ruoli e responsabilità degli operatori.*



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 3.4 FORMATI DI FORNITURA DATI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Come da materiale di gara.

## 3.5 PROTOCOLLO DI SCAMBIO DEI DATI DEI MODELLI E DEGLI ELABORATI

VEICOLI INFORMATIVI	FORMATO	
	Proprietario	Aperto
Modelli informativi	si	ifc 2x3
Elaborati digitali grafici	si	.pdf
Elaborati digitali documentali	si	.rtf .pdf
Cronoprogramma	si	.xml .pdf
Computo	si	.xml .pdf
Contabilità lavori	si	.xml .pdf
Elaborati digitali multimediali	si	.mp4 .jpg
Verifica ed analisi delle interferenze geometriche	si	.pdf
Schede Informative	si	.xml .csv

Tabella 3

Per supportare l'accesso e l'uso agevole dell'informazione è necessario che i modelli informativi grafici messi in condivisione tra le parti non superino i 150 Mb.

### 3.5.1 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

In merito alla produzione di modelli informativi tramite l'uso del formato aperto IFC secondo UNI EN ISO 16739 il Concorrente specifica il set di proprietà relativo agli oggetti in modo da garantire l'integrità dei dati nei passaggi dal formato proprietario a quello aperto. Il set di proprietà relativo ai principali elementi di progetto fa riferimento all'Opera, alla Organizzazione, alla Fase, alla Disciplina, alla Zona, alla WBS, alla Programmazione (4D), alla Gestione informativa Economica (5D), Classificazione, Esecutore, Subesecutore Coordinate Geografiche, Milestone di realizzazione, riferimenti utili al monitoraggio e alla tracciabilità delle forniture ecc.

Riferimento del produttore e modello per tutti gli elementi installati.

Tipologia elemento	CLASSE IFC	Set di Proprietà
Formato proprietario		



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

...	....	....
-----	------	------

Tabella 4

Il Concorrente specificherà nella OGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare quanto descritto, oltre a dettagliare nella tabella 4 quanto richiesto rispetto ai principali elementi tecnici.

### 3.6 SISTEMA DI COORDINATE

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

Coordinate Roma 40 Fuso Ovest Gauss Boaga				
	EST (m)	NORD (m)	Quota terreno (m.s.l.m.)	Quota progetto (m.s.l.m.)
Lotto A. L1_N2 Bypass stradale (S53)	---	---	1599,00	1599,16
	(Progr. Km 0,684,14)			
Lotto B. L1_N1 Finish Area di Rumerlo	1738025,31	5158287,41	1555,95	1555,95
Lotto C L1_N3 Tre tunnel di collegamento sciistico piste Olympia e Vertigine				
L1N3a Tunnel Sorgente (S19a)	1736994,201	5158662,745	1840,48	1836,83
L1N3b Tunnel Festis (S14)	173742,883	5158622,964	1713,53	1713,97
L1N3b Tunnel Rumerlo (S8)	1737916,592	5158450,835	1595,03	1592,13

Tabella 5

NB. I dati riportati in tabella vanno sempre verificati con quanto contenuto negli elaborati del progetto esecutivo

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.

### 3.7 SPECIFICA PER L'INSERIMENTO DI OGGETTI

Il Concorrente specifica per i principali elementi tecnici le modalità di inserimento e/o i vincoli rispetto ai principali sistemi di riferimento spaziali definiti nel modello stesso.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

Sistema di riferimento	
Oggetto	Specifica
...	...

Tabella 6

### 3.7.1 Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti

Gli oggetti costituenti il/i modello/i informativi grafici, organizzati in singoli elementi e/o parti, gruppi, blocchi ed assieme dovranno riportare una univoca classificazione e codifica. Tali elementi dovranno riportare, nelle proprietà, anche l'indicazione del codice Omniclass e/o Uniclass, se disponibile per tale categoria o parte d'opera. Il nome dell'oggetto ed il relativo nome file deve essere unico secondo la codifica riportata nella tabella che segue.

Tipologia Oggetto	Denominazione Oggetto				
	1	2	3	4	5
...	Opera	Fase	Organizzazione	Disciplina	Tipo

Tabella 7

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti con l'ausilio della tabella sopra riportata, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.

### 3.7.2 Denominazione degli Spazi

Il nome dello spazio deve essere unico secondo la codifica riportata nella tabella che segue.

1	2	3	4	5	6
Opera	Fase	AFO	ASO	Spazio	Stato
<b>Esempio</b>					
<i>Spazio Sistemazioni della Finish Area di Rumerlo stato di fatto nella fase di esecuzione</i>					
L1N1-3	ESE	L1N1	1-003	XXX	SF
L1N1-3_AUT_LIN1_1-003_SSS_SF					

ROMA, 2009 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Tabella 8

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti con l'ausilio della tabella sopra riportata, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 3.8 SPECIFICA DI RIFERIMENTO DELL'EVOLUZIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO DEI MODELLI, DEGLI ELABORATI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE

STADIO	PRODUZIONE		
FASE	ESECUZIONE		COLLAUDO E CONSEGNA
<b>TEMPI</b>	Entro 10 giorni dalla sottoscrizione del contratto.	Fino alla comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, ma comunque precedentemente all'emissione del certificato di ultimazione dei lavori da parte del D.L.	Entro emissione del certificato di collaudo.
<b>Responsabile di fase</b>	...	....	....
<b>Responsabile dei processi informativi digitalizzati</b>	...	....	....
<b>Condivisione</b>	ACDat	ACDat	ACDat

Tabella 9

Lo sviluppo informativo dei modelli può interfacciarsi con il GIS (Geographic Information System) e con i DBT (Database territoriali). Lo scambio informativo segue le stesse fasi dalla estrapolazione dei dati dai DBT prima e durante l'esecuzione, sino al travaso di informazioni dal modello as built verso di essi nella fase di collaudo e consegna.

*Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti con l'ausilio della tabella sopra riportata, completandola e dettagliando inoltre eventuali migliorie.*

## 3.9 COMPETENZE ED ESPERIENZE DELL'AFFIDATARIO

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

Il Concorrente indica nella tabella di seguito le esperienze pregresse:

n.	Anno	Progetto	Importo opera	Ruolo svolto	Usi ed Obiettivi del Modello
1					
2					



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

...					
-----	--	--	--	--	--

Tabella 10

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti, oltre a dettagliare eventuali e migliori e ad illustrare specifiche esperienze pregresse.

## 4 SEZIONE GESTIONALE

### 4.1 OBIETTIVI INFORMATIVI ED USI DEL/I MODELLO/I E DEGLI ELABORATI

Il Committente, indica nella tabella che segue la strutturazione dei modelli ed i relativi obiettivi ed usi minimi:

Fase	Obiettivo	Modello/i	Obiettivi	Usi
Esecutiva	direzione dei lavori, contabilità delle opere eseguite, verifica dei tempi di esecuzione, coordinamento della sicurezza, gestione delle interferenze aeree, superficiali e interrante.	Tutti	Monitoraggio e verifica dei materiali e delle relative quantità Monitoraggio e verifica dei costi Monitoraggio e verifica dei tempi Monitoraggio e verifica del/i layout di cantiere	Computazione delle quantità Computazione dei costi Pianificazione delle fasi realizzative Pianificazione delle fasi di utilizzazione del sito
Collaudo e Consegna	Verifica tecnico amministrativa dell'opera eseguita		Monitoraggio e verifica della compatibilità delle opere con le condizioni esistenti e risoluzione di eventuali interferenze...	Coordinamento 3D
...				

Tabella 11

#### 4.1.1 Elaborati informativi digitali

Elaborato	Nota	Origine
Piante		Modello 3D
Prospetti		Modello 3D
Sezioni		Modello 3D
Rappresentazioni tridimensionali		Modello 3D
Abachi		Modello 3D
Dettagli costruttivi		Elaborato grafico



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

<b>Giornale dei lavori</b>		Scheda Informativa
<b>Ordini di Servizio</b>		Scheda Informativa
<b>Relazioni</b>		Scheda Informativa
<b>Infortuni</b>		Scheda Informativa
<b>Processi Verbali di accertamento di fatti sperimenti e prove</b>		Scheda Informativa
<b>Contestazioni sospensioni e riprese dei lavori</b>		Scheda Informativa
<b>Varianti ritualmente disposte, modifiche o aggiunte prezzi</b>		Scheda Informativa
<b>Cronoprogramma</b>		Modello 4D
<b>Atti contabili</b>		Modello 5D
<b>Libretto delle misure delle lavorazioni e delle provviste</b>		Modello 5D
<b>Registro di contabilità e relativo sommario;</b>		Modello 5D
<b>Stato di avanzamento dei lavori (SAL</b>		Modello 5D
<b>Certificato di pagamento (emesso dal RUP)</b>		Modello 5D
<b>Conto finale dei lavori</b>		Modello 5D

Tabella 12

## 4.2 LIVELLO DI SVILUPPO DEGLI OGGETTI E DELLE SCHEDE INFORMATIVE

Il livello di sviluppo degli oggetti che compongono i modelli grafici (LOD) definisce quantità e qualità del loro contenuto informativo ed è funzionale al raggiungimento degli obiettivi delle fasi a cui il modello si riferisce. Il livello di sviluppo di un oggetto va considerato come risultante della sommatoria delle informazioni di tipo geometrico e non-geometrico, (normativo, economico ecc.) che possono essere rappresentate in forma grafica 2D e 3D ed in forma alfanumerica (4D tempo, 5D costi, 6D sostenibilità, 7D gestione ecc.).

Riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti: **UNI 11337:2017 p.4** per i nuovi interventi e per gli interventi territoriali e le infrastrutture:

- per la fase di Esecuzione. LOD D/E
- per la fase di Collaudo e Consegna: LOD F

Il Concorrente nella consapevolezza della specificità dell'intervento, propone anche eventuali contenuti informativi specifici del progetto utilizzando la matrice che segue



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

	Esigenziale	Fattibilità - Sostenibilità	Funzionale Spaziale	Autorizzativa	Tecnologica	Esecutiva	Collaudo e Consegn	Gestione e manutenzione
<b>OGGETTI</b>								
....						....	....	
...						....	...	

Tabella 13

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 elementi e/o le parti costituenti il modello dovranno contenere idonei parametri che permettano un utilizzo ai fini del coordinamento temporale del progetto secondo quanto definito nel, e quindi anche per l'identificazione dell'avanzamento dell'opera. Per ciascun oggetto e/o parti, gruppi, blocchi ed assiemi è richiesto l'inserimento di parametri, che fanno riferimento all'Opera, alla Organizzazione, alla Fase, alla Disciplina, alla Zona, alla WBS, alla Programmazione (4D), alla Gestione informativa Economica (5D), alla Classificazione, all'Esecutore, al Sub-esecutore, alle Coordinate Geografiche, alle, Milestone di realizzazione, riferimenti utili al monitoraggio e alla tracciabilità delle forniture ecc.

Gli oggetti costituenti il modello informativo grafico contengono inoltre idonei parametri che permettono l'inserimento di riferimenti esterni di tipo ipertestuale alla documentazione tecnica di dettaglio, (certificazioni, dettagli costruttivi, piani di manutenzione ecc.)

#### 4.2.1 Piano di controllo del cantiere. Schede Informative

Al fine di gestire informazioni utili al monitoraggio di diversi ambiti (tecnico, giuridico, ecc.), la Direzione Lavori predispose delle schede informative strutturate come nelle tabelle di seguito riportate. Le stesse sono raccolte ed archiviate dalla Direzione Lavori con frequenza settimanale, secondo le modalità concordate con l'Esecutore, condivise sia in formato aperto e sia in formato proprietario.

ins.	data	lavorazioni (wbs)	nome	cognome	qualifica	infortuni	impresa	status	note
(n.)	(gg/mm/aa)	(rif)	(nome)	(cognome)	(elenco)		(denominazione)	(appaltatore-subappaltatore-fornitore-	(testo)



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

								subfornitore)	
1									

Tabella 14 Personale

ins.	data	lavorazioni (wbs)	attrezzatura/mezzo	matricola/targa/identificativo	note
(n.)	(gg/mm/aa)	(rif)	(descrizione)	(rif.)	(testo)
1					
...					

Tabella 15 Attrezzature

ins.	data	lavorazioni (wbs)	descrizione	importo	fattura	accettazione	note
(n.)	(gg/mm/aa)	(rif)	(descrizione)	(euro)	(rif)	(rif)	(testo)
1							
...	...	...	...	...	...	...	...

Tabella 16 Provviste

Il Concorrente specificherà nella OGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie in merito alle modalità di rilevazione, alla frequenza della stessa e all'aggiornamento delle Schede Informative.

### 4.3 FUNZIONI, RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ AI FINI INFORMATIVI

La stazione appaltante indica il soggetto responsabile della gestione dei processi e dei flussi informativi digitalizzati nel Piano di Gestione Informativa.

L'Affidatario è tenuto a svolgere l'attività di gestione informativa con soggetti in possesso delle necessarie esperienze e competenze anche in relazione a responsabilità e ruoli come specificato nella tabella che segue:

FUNZIONI	RUOLO	NOME COGNOME	TITOLO	AZIENDA DISCIPLINA	TELEFONO	EMAIL
Gestore dei Processi Informativi digitalizzati						
Gestione dei flussi informativi dell'ACDat						
Coordinamento dei flussi informativi di commessa						



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

<b>Modellazione informativa</b>						
.....						

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a identificare e specificare i riferimenti delle figure interessate al processo di gestione digitale dei processi informativi, dettagliandone ruolo, nome e cognome, titolo, esperienza maturata in ambito BIM e disciplina di riferimento.

#### 4.4 CARATTERISTICHE INFORMATIVE DI MODELLI, OGGETTI E/O ELABORATI MESSI A DISPOSIZIONE DALLA COMMITTENZA

Come da materiale di gara.

#### 4.5 STRUTTURAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA MODELLAZIONE DIGITALE

I modelli e gli elaborati devono essere identificabili almeno per disciplina e tipologia secondo le indicazioni contenute nella sezione “Glossario”.

##### 4.5.1 Strutturazione dei modelli disciplinari

Il Committente propone di seguito una strutturazione di modelli disciplinari in relazione alle aree funzionali e spaziali omogenee e agli spazi, completando/integrando la tabella che segue

AFO	L1_N1 Finish Area di Rumerlo - Area di intervento			L1_N2 Miglioramento accessibilità alle ski area Rumerlo e Piè Tofana - Area di Intervento		L1_N3 Tre tunnel di collegamento sciistico piste Olympia e Piè di Tofana								
	1-001	1-002	1-003	2-001	2-002	L1_N3a Tunnel Sorgente			L1_N3b Tunnel Festis			L1_N3c Tunnel Rumerlo		
ASO	Zona d'arrivo	Boulevard	Sistemazioni	Bypass stradale	Sottopasso skyweg	3a-001	3-002	3-003	3b-001	3b-002	3b-003	3c-001	3c-002	3c-003
						bretella di valle	tunnel	bretella di monte	bretella di valle	tunnel	bretella di monte	bretella di valle	tunnel	bretella di monte
<b>MODELLI</b>														

ROMA, 2009 - ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCHA DELLO STATO S.p.A. - S.

Tabella 17



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 4.5.2 Denominazione dei Modelli Informativi

Nell'Ambiente di Condivisione dei Dati, ogni modello informativo, deve avere una denominazione univoca secondo la seguente codifica a 9 (nove) campi che fa riferimento agli acronimi riportati nel glossario e comunque concordata nel PGI:

Modelli disciplinari									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Opera	Fase	Organizzazione	Disciplina	Zona	Veicolo informativo	Tipo Contenuto Informativo	Data	Versione	ext
Esempi									
<i>Modello informativo grafico impianti elettrici e speciali tunnel Festis in fase di esecuzione in formato aperto non proprietario</i>									
L1N1-3	ESE	OOO	IES	3a-001-3	MIG	M3D	180316	V000	.ifc
<b>L1N1-3_ESE_OOO_IES_3a-001-3_MIG_3D_180316_V000.ifc</b>									

Tabella 18

Tali modelli informativi grafici possono far riferimento a modelli aggregati come eventualmente proposto e nella OGI e consolidato nel PGI.

Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.

## 4.5.3 Programmazione temporale della modellazione, del coordinamento e dell'aggiornamento dei contenuti informativi dell'opera

L'Affidatario esplicita nell'Offerta di Gestione Informativa la programmazione delle attività di gestione informativa digitalizzata in funzione di quanto stabilito nel presente Capitolato e nell'osservanza di quanto previsto dall'oggetto dell'affidamento. L'Affidatario è tenuto ad effettuare nelle diverse fasi dell'espletamento dell'incarico una periodica attività di coordinamento di modelli ed elaborati e a darne evidenza anche documentale al Committente.

## 4.6 POLITICHE PER LA TUTELA E SICUREZZA DEL CONTENUTO INFORMATIVO

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



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo. Tutte le informazioni saranno conservate e scambiate in un ambiente di condivisione dei dati (Acdat). Le eventuali modifiche alla denominazione o la struttura dell'area di lavoro dell'ambiente condiviso di dati devono essere esplicitamente concordate con il Committente.

*Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorie.*

## 4.7 PROPRIETÀ DEL MODELLO E DEI CONTENUTI INFORMATIVI DIGITALIZZATI

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 DEI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI INFORMATIVI.

### 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 all'art. 3.2 sarà onere dell'Affidatario dei servizi predisporre un Ambiente di Condivisione dei Dati con le caratteristiche sopra riportate, garantendone la piena fruibilità al Committente (Read/Write/Download) 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 una risorsa sicura e stabile all'interno della propria organizzazione e che renderà disponibile all'evenienza entro tre giorni lavorativi dalla richiesta da parte del Committente. Il Committente avrà accesso ai file nei formati specificati nel precedente punto "protocollo di scambio dei dati" e ad ogni altro documento od elaborato presente nell'ambiente di condivisione dei dati. L'ambiente di condivisione dei dati per il presente progetto, la denominazione dei file e la struttura di localizzazione saranno indicati nell'Offerta di Gestione Informativa.

*Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione del Capitolato Informativo, indicando n. accessi, strutturazione dell'ACdat ed ogni altro elemento utile oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorative.*

### 4.8.2 Denominazione dei file

Nell'Ambiente di Condivisione dei Dati, ogni file ha una denominazione univoca.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

La denominazione dei file segue la seguente codifica, a 9 (nove) campi, che fa riferimento agli acronimi riportati nel glossario e comunque concordata nel PGI:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Opera	Fase	Organizzazione	Disciplina	Zona	Veicolo informativo	Tipo Contenuto Informativo	Data	Versione	<i>ext</i>
Esempi									
<i>Computo Metrico impianti elettrici e speciali del progetto esecutivo dell'opera in formato aperto versione finale</i>									
L1N1-3	TEC	OOO	IES	ZZZ	EID	CME	180316	V000	<i>.pdf</i>
L1N1-3_AUT_OOO_IES_XXX_EID_CME_180316_V000.pdf									
<i>Elaborato grafico architettonico esecutivo n. 12 relativo alla zona d'arrivo in formato aperto versione iniziale</i>									
L1N1-3	TEC	OOO	ARC	1-001	EIG	012	180316	V001	<i>.pdf</i>
L1N1-3_TEC_OOO_ARC_1-001_EIG_012_180316_V000.pdf									

Tabella 19

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

Il capitolato è comunicato anche alla intera catena di fornitura cui è fatto obbligo di concorrere con l'aggiudicatario, con riferimento alle diverse fasi del processo di realizzazione o gestione dell'opera, nella proposizione delle modalità operative di produzione, di gestione e di trasmissione dei contenuti informativi attraverso il Piano di Gestione Informativa.

*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 migliorative.*

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

*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 migliorative.*

## 4.11 PROCEDURE DI ANALISI E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE E DELLE INCOERENZE INFORMATIVE

### 4.11.1 Interferenze geometriche

I modelli informativi grafici coordinati con l'avanzamento delle opere supportano il processo decisionale di risoluzione delle eventuali interferenze geometriche nel corso della realizzazione dell'opera.

*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 migliorative.*



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## 4.11.2 Incoerenze informative

I modelli informativi grafici coordinati con l'avanzamento delle opere supportano il processo decisionale relativo alla attendibilità delle informazioni relative principalmente agli aspetti quantitativi e temporali nel corso della realizzazione dell'opera.

*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 migliorative.*

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

### 4.12.1 Parametri 4D degli Oggetti del Modello Informativo

Il modello informativo grafico dovrà essere sviluppato prevedendo la suddivisione delle opere in tratti elementari omogenei per tipologia, in maniera da consentire aggregazioni e/o disaggregazioni secondo la suddivisione per WBS (Work Breakdown Structure).

Ad ogni oggetto del modello informativo grafico sono associati parametri di tipo testo coerenti con la WBS completa di schedulazione in modo da garantirne una univoca correlazione temporale.

*Il Concorrente specificherà nella OdGI le milestone dell'intervento in funzione delle fasi in cui esso si articola, le modalità di collegamento tra oggetti 3D del modello e relative attività della WBS oltre a ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione, oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorative.*

## 4.13 MODALITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA ECONOMICA (5D)

### 4.13.1 Parametri 5D degli Oggetti del Modello Informativo

Il modello informativo grafico dovrà essere sviluppato prevedendo la suddivisione delle opere, in maniera da consentire aggregazioni e/o disaggregazioni secondo la suddivisione per WBS (Work Breakdown Structure), 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 la WBS completa delle voci di computo in modo da garantirne una univoca correlazione.

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

## 4.14 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.

Ove l'Ambiente di Condivisione dei Dati sia posto in capo all'Affidatario, tutti i file consegnati ed archiviati saranno contenuti nella specifica directory dell'Ambiente di Condivisione dei Dati, garantendone la piena fruibilità al Committente (Read/Write/Download), almeno sino al Collaudo e alla Consegna dell'Opera, momento in cui l'Affidatario è tenuto a consegnare al Committente una copia su supporto digitale.



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

*Il Concorrente specificherà nella OdGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i requisiti minimi descritti in questa sezione oltre a dettagliare eventuali specifiche migliorative.*