



COMMISSARIO di GOVERNO
per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Atto Organizzativo

Ai sensi dell'Allegato I.9 del D.Lgs. 36/2023

Ufficio del Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana



**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Revisione	Data	Descrizione Revisione	Autore	Approvato
Rev.01-bozza	30/06/2026	Bozza Prima emissione	Marco Montalbano Bim Manager incaricato	
Rev.01	24/07/2026	Prima emissione	Marco Montalbano Bim Manager incaricato	
Rev.02	06/10/2026	Seconda emissione, integrazione nomina figure	Marco Montalbano Bim Manager incaricato	



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Sommario

1. PREMESSA	5
1.1 Struttura documentale e organizzativa	6
2. INTRODUZIONE	9
3. OBIETTIVI.....	10
3.1 Finalità dell'Atto	10
3.2 Ambito di applicazione	12
4. ACRONIMI E GLOSSARIO	14
5. RIFERIMENTI NORMATIVI	22
6. STRUTTURA ORGANIZZATIVA BIM	24
6.1 Ruoli e Responsabilità	24
6.2 Nomina e organigramma delle figure tecniche UNI 11337-7	28
7. AMBITI DI GESTIONE INFORMATIVA.....	30
8. SPECIFICHE TECNICHE	33
8.1 Standard tecnici e Livelli Informativi	33
8.2 Gestione piattaforme Hardware e Software.....	35
9. PROCESSO DI GESTIONE.....	47
9.1 Fase di Pianificazione	47
9.2 Fase di Realizzazione	49
10. DOCUMENTI SPECIFICI	52
10.1 Capitolato Informativo	52
10.2 Piano di Gestione Informativa (PGI).....	53
10.3 Piano di Coordinamento BIM	54
10.4 Documento di Verifica ai fini della validazione	54
10.5 Registro Interferenze	56
11. ASPETTI ECONOMICI e CRITERI DI VALUTAZIONE.....	58
11.1 Criteri di Valutazione per appalti da aggiudicare con OEPV	58
11.2 Penali e Sanzioni.....	60
12. GESTIONE SICUREZZA DATI E ACDAT	62



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

12.1	Protocolli di Sicurezza Informatica.....	62
12.2	Proprietà Intellettuale.....	63
13.	FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO	65
14.	DISPOSIZIONI FINALI	68
14.1	Decorrenza ed Efficacia.....	68
14.2	Sistema di Revisione e Aggiornamento.....	68
14.3	Quadro Normativo di Riferimento	69
14.4	Clausola di Flessibilità.....	70
15.	ELENCO ALLEGATI	70
15.1-	Allegato 1: PA_UCOM_001_Template_CIF_01_R01.....	70
15.2-	RelazioneVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA.docx	70
15.3-	RapportoDiVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA.xlsx.....	70
15.4-	APPENDICE_A_Struttura_e_Protocollo_utilizzo_ACDat_UCOM_R00	70
15.5-	APPENDICE B – Sistema di gestione Verifica progettazione	70

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***1. PREMESSA**

L'implementazione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni (BIM) all'interno di una stazione appaltante rappresenta una trasformazione profonda che investe non solo gli aspetti tecnologici, ma anche e soprattutto la dimensione organizzativa e procedurale dell'ente. La definizione di una struttura organizzativa chiara e ben articolata costituisce il fondamento essenziale per il successo di questa trasformazione digitale.

Il presente documento delinea l'architettura organizzativa BIM della stazione appaltante, definendo ruoli, responsabilità e relazioni funzionali tra le diverse figure professionali coinvolte nel processo. La struttura proposta si configura come un ecosistema integrato in cui ogni ruolo, dal Project Manager BIM allo Specialist, contribuisce con competenze specifiche alla realizzazione di un obiettivo comune: la gestione efficace e coordinata dei processi informativi nelle opere pubbliche.

La chiarezza nella definizione dei ruoli e delle responsabilità non risponde solo a un'esigenza di efficienza organizzativa, ma costituisce un prerequisito fondamentale per garantire la qualità dei processi BIM e la loro corretta integrazione nelle procedure di appalto. Ogni figura professionale descritta rappresenta un tassello indispensabile di un mosaico più ampio, in cui la collaborazione e l'interazione costante tra i diversi attori diventa elemento distintivo e valore aggiunto.

Questa struttura organizzativa è stata concepita per essere sufficientemente solida da garantire il controllo di tutti gli aspetti critici del processo BIM, ma al contempo flessibile per adattarsi alle specifiche esigenze dei diversi progetti e alle eventuali evoluzioni normative e tecnologiche del settore. Questo approccio bilancia consistenza e adattabilità, assicurando che la Struttura Commissariale possa gestire validamente le attuali sfide nel campo degli appalti, nonché quelle future, mantenendo un alto livello di efficienza e conformità.

Il presente documento ha, pertanto, lo scopo di declinare le linee guida e le modalità operative relativamente all'adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, adattandoli alle specificità organizzative, funzionali e tecniche dell'Ufficio del Commissario di Governo per il contrasto del Dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana ex art. 10 D.L. n. 91/2014, convertito con modificazioni dalla legge n. 116/2014, di seguito denominato anche **Struttura Commissariale**.

L'Ufficio del Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana è la struttura commissariale che fa capo all'ufficio della Presidenza del Consiglio dei ministri. La Struttura Commissariale utilizza fondi statali per programmare, coordinare e attuare interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idrogeologico sul territorio regionale.

La struttura opera a supporto della messa in sicurezza di aree esposte a fenomeni franosi, erosione costiera, versanti, rischio idraulico e criticità ambientali, gestendo procedure, finanziamenti, progettazioni e lavori pubblici connessi alla tutela del territorio e alla salvaguardia delle comunità locali. La struttura svolge quindi un ruolo strategico nel coordinamento degli interventi di prevenzione, monitoraggio e riduzione del rischio, in raccordo con enti locali, Regione Siciliana e amministrazioni competenti.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

1.1 Struttura documentale e organizzativa

L'Atto Organizzativo intende promuovere un approccio uniforme e coordinato all'introduzione del BIM nei processi tecnici e amministrativi dell'Ufficio del Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana. Il documento favorisce l'adozione di standard condivisi, l'ottimizzazione delle risorse, la razionalizzazione dei flussi informativi e il miglioramento dell'efficienza operativa. Esso costituisce, pertanto, uno strumento di indirizzo strategico, organizzativo e tecnico, finalizzato a guidare progressivamente l'implementazione della metodologia BIM all'interno della struttura. I suoi contenuti potranno essere oggetto di successivi aggiornamenti e integrazioni, anche in relazione all'evoluzione del quadro normativo, tecnologico e procedurale. La struttura organizzativa dell'Ufficio è articolata secondo un modello gerarchico-funzionale. Al vertice si colloca il Commissario di Governo, seguito dal Centro di Responsabilità / Organismo Intermedio e dal Soggetto Attuatore. A supporto delle attività di gestione, verifica e rendicontazione opera l'U.M.C. – Ufficio Monitoraggio e Controllo, con funzioni di controllo, monitoraggio, verifica amministrativo-contabile e gestione delle attività connesse alla chiusura degli interventi. L'organizzazione interna comprende inoltre diversi uffici e funzioni di supporto generale, tra cui Staff di Segreteria, Amministrazione Trasparente, Servizio Comunicazione, Servizio Prevenzione e Protezione, Protocollo informatico e Archivio, Servizi informatici, GDPR, Ufficiale Rogante, Consegnatario e Cassiere.

La componente operativa è suddivisa in sei Aree principali:

Area 1 – Monitoraggio e Rendicontazione

Si occupa del controllo dell'avanzamento delle attività e della rendicontazione degli interventi, garantendo il monitoraggio dei procedimenti e la corretta tracciabilità delle risorse impiegate.

Area 2 – Finanziaria, Contabile e Personale

Gestisce gli aspetti economico-finanziari, contabili e amministrativi legati al personale. Al suo interno sono presenti due U.O.B.: una dedicata alla gestione finanziaria e una alla gestione del personale.

Area 3 – Affari Legali

Presidia gli aspetti giuridici e legali connessi alle attività dell'Ufficio, fornendo supporto nelle procedure amministrative e nei contenziosi.

Area 4 – Gestione Amministrativa Interventi

Segue la gestione amministrativa degli interventi, curando gli atti, le procedure e gli adempimenti necessari alla loro corretta attuazione.

Area 5 – Gare, Albi, Commissioni Giudicatrici, CCT e Convenzioni

Si occupa delle procedure di gara, della gestione degli albi, delle commissioni giudicatrici, dei Collegi Consultivi Tecnici e delle convenzioni. È articolata in U.O.B. dedicate alle gare di appalto e agli albi, commissioni e convenzioni.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***Area 6 – Contratti e Affidamenti diretti**

Gestisce la fase contrattuale e le procedure di affidamento diretto. Comprende U.O.B. specifiche per i contratti di appalto e per gli affidamenti diretti.

Accanto alle Aree operano due Servizi specialistici:

Servizio 1 – Istruttoria Progetti e Attuazione Interventi

È il servizio principalmente dedicato all'istruttoria tecnica dei progetti e alla realizzazione degli interventi. Al suo interno sono presenti U.O.B. dedicate all'istruttoria dei progetti, alla gestione dei cantieri e alla gestione delle procedure espropriative.

Servizio 2 – Organismo di Ispezione e Servizio AINOP

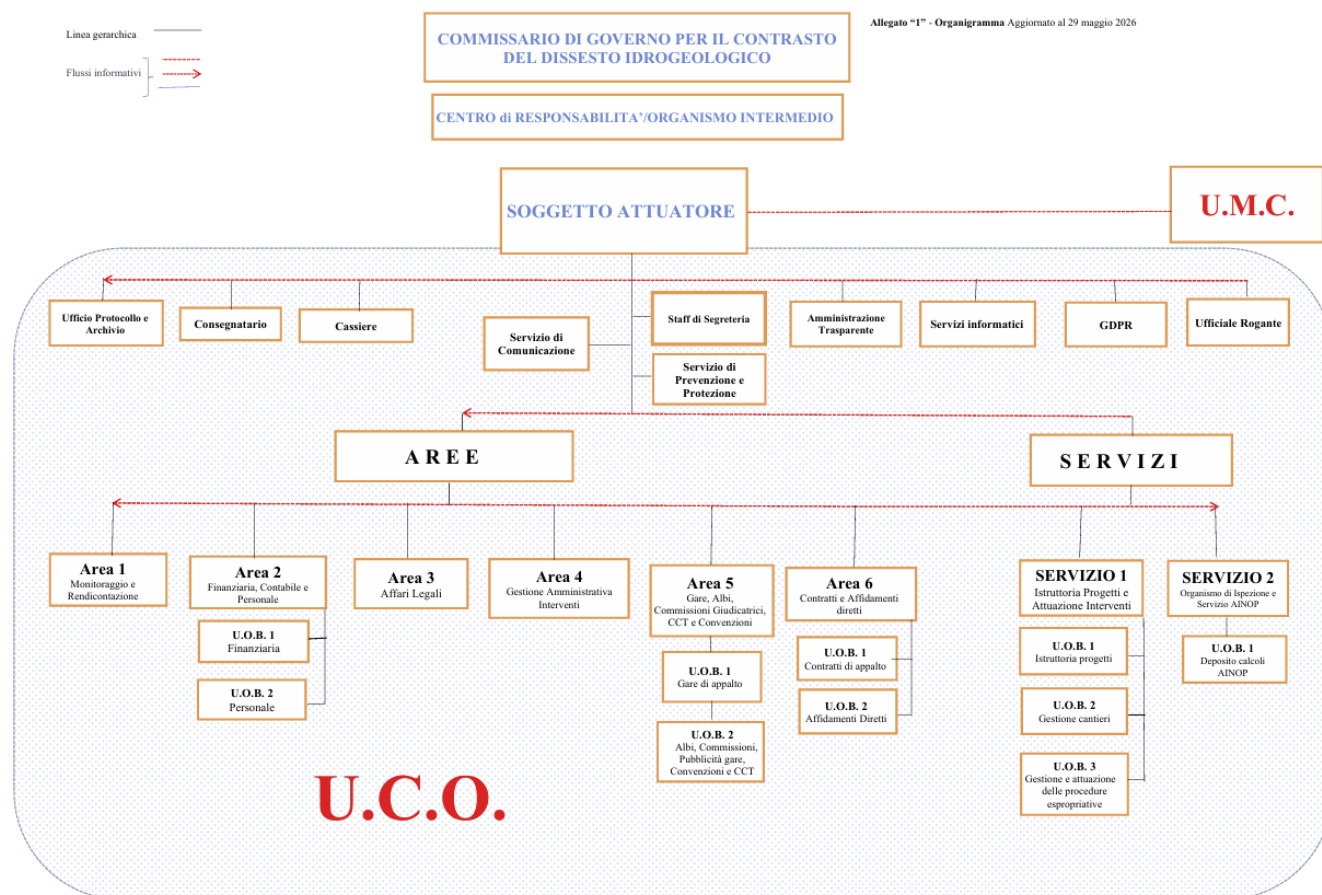
Svolge funzioni di controllo, ispezione e supporto specialistico, includendo anche le attività connesse al deposito dei calcoli e all'AINOP.

Nel complesso, le Aree garantiscono il funzionamento amministrativo, contabile e procedurale dell'U.C.O., mentre i Servizi assicurano il presidio tecnico-operativo degli interventi, dalla fase istruttoria fino all'attuazione e al controllo.



COMMISSARIO di GOVERNO
per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Di seguito si riporta organigramma della struttura organizzativa:



**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

2. INTRODUZIONE

Il presente Atto Organizzativo per la gestione informativa digitale (BIM), rappresenta uno strumento strategico volto a definire e normalizzare, in coerenza con il d.lgs. 36/2023 e la norma UNI 11337-8/2026, l'adozione progressiva dei processi digitali all'interno del sistema regionale degli appalti e della gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale.

L'atto stabilisce standard, procedure, ruoli e attività specifiche per l'attuazione della gestione informativa, con riferimento a tutte le fasi del ciclo di vita delle opere pubbliche – dalla programmazione e progettazione, fino alla realizzazione, gestione e dismissione – sia per i beni disponibili che indisponibili della Regione.

L'adozione del presente Atto ha l'obiettivo di:

- garantire una migliore efficienza e trasparenza nei processi di affidamento e gestione dei contratti pubblici;
- promuovere la collaborazione e condivisione delle informazioni in tempo reale tra tutti i soggetti coinvolti;
- favorire il contenimento dei costi e il rispetto delle tempistiche di realizzazione, attraverso strumenti digitali integrati e interoperabili.

La gestione informativa digitale rappresenta un'evoluzione profonda del modo in cui vengono concepite, sviluppate e monitorate le opere pubbliche. L'adozione di modelli informativi consente:

- un miglior controllo dei costi e dei tempi di realizzazione;
- un incremento della qualità progettuale e costruttiva;
- una tracciabilità completa e trasparente delle decisioni;
- e una gestione più efficace del ciclo di vita dei beni pubblici, dai patrimoni edilizi esistenti fino alle nuove realizzazioni.

L'adozione di tale Atto rappresenta un adempimento preliminare per le Stazioni Appaltanti pubbliche, così come previsto dal nuovo Codice dei Contratti Pubblici, e costituisce un punto di partenza per la definizione dei Capitolati Informativi (CI), dei Piani di Gestione Informativa (PGI), nonché di tutta la documentazione contrattuale connessa all'utilizzo del metodo BIM.

Infine, si sottolinea che il presente Atto Organizzativo, in quanto documento dinamico e in continua evoluzione, sarà soggetto ad aggiornamenti periodici, anche alla luce degli sviluppi normativi, tecnologici e organizzativi che interesseranno nei prossimi anni l'intero ecosistema dei lavori pubblici e della digitalizzazione nella pubblica amministrazione.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

3. OBIETTIVI

La Struttura Commissariale ha come obiettivo l'espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico nella Regione Siciliana (procedure di affidamento dei lavori, di direzione dei lavori e di collaudo, nonché per ogni altra attività di carattere tecnico-amministrativo connessa alla progettazione, all'affidamento e all'esecuzione dei lavori, ivi inclusi servizi e forniture) individuati nell'ambito di Programmazioni a vario titolo (Accordi di Programma e relativi atti integrativi, Patto per il Sud, Patto per lo Sviluppo delle Città Metropolitane, POC, FSC 21-27, Programmazione MASE, Fondo per la progettazione (MASE), PR FESR 2.4.1, ecc.).

Nel presente Atto viene riportato il modello organizzativo della Struttura Commissariale, nel quale sono definiti i ruoli e le responsabilità delle figure coinvolte, nonché i requisiti e gli strumenti da adottare, per integrare efficacemente i metodi e gli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni nei processi di gestione dei lavori pubblici, con l'obiettivo più esteso di contribuire alla modernizzazione complessiva aziendale.

3.1 Finalità dell'Atto

Il presente modello di organizzazione BIM persegue i seguenti obiettivi strategici:

- Disciplinare l'approccio metodologico BIM;
- Definire procedure, ruoli e responsabilità;
- Garantire efficienza e trasparenza nei processi;
- Uniformare i processi digitali degli appalti.

Il Building Information Modeling (BIM) si configura oggi come un paradigma tecnologico e metodologico che sta profondamente trasformando l'intero settore delle costruzioni e della progettazione architettonica. Non si tratta di un semplice strumento digitale, ma di un vero e proprio ecosistema informativo che ridisegna completamente i processi tradizionali di ideazione, sviluppo e gestione delle opere edili ed infrastrutturali.

La vera rivoluzione risiede nella capacità di superare l'approccio frammentario e settoriale che tradizionalmente ha caratterizzato il mondo delle costruzioni. Il BIM introduce una visione sistemica e integrata, dove ogni elemento progettuale diviene parte di un network informativo complesso e interconnesso. Si passa così da una logica bidimensionale e lineare a un modello dinamico e multidimensionale.

Le caratteristiche principali di questo nuovo paradigma includono:

- **Interoperabilità Digitale**



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Il BIM si basa su piattaforme tecnologiche che consentono la condivisione istantanea e trasparente di informazioni tra tutti i professionisti coinvolti: architetti, ingegneri, tecnici impiantisti, project manager e committenti. Ogni modifica viene immediatamente registrata e resa visibile, eliminando i ritardi e riducendo drasticamente i potenziali fraintendimenti.

▪ **Gestione Integrata del Ciclo di Vita**

A differenza degli approcci tradizionali, il BIM accompagna l'opera dalla fase iniziale di concept design fino alla dismissione, passando per la realizzazione e la manutenzione. Questo significa poter simulare preventivamente performance energetiche, valutare impatti ambientali, stimare costi di gestione e prevedere interventi manutentivi con un livello di precisione mai raggiunto prima.

▪ **Standardizzazione e Comunicazione**

L'adozione di standard condivisi consente di definire ruoli, responsabilità e protocolli di comunicazione estremamente chiari. Viene così superata la frammentazione che spesso caratterizzava i progetti complessi, garantendo un coordinamento efficace e riducendo sensibilmente i margini di errore.

▪ **Sostenibilità e Innovazione**

Il BIM si pone come strumento strategico per promuovere l'innovazione nel settore delle costruzioni. Attraverso analisi predittive e simulazioni avanzate, permette di progettare edifici ed infrastrutture sempre più efficienti, sostenibili e rispondenti alle esigenze ambientali e sociali contemporanee.

Dal punto di vista operativo, l'implementazione del BIM richiede:

- Investimenti in formazione e aggiornamento tecnologico;
- Adozione di piattaforme software specializzate;
- Ridefinizione dei processi organizzativi aziendali;
- Sviluppo di competenze digitali trasversali.

Le ricadute positive sono molteplici: ottimizzazione dei tempi di progettazione, riduzione dei costi, maggiore controllo qualitativo, minore impatto ambientale e capacità di offrire servizi sempre più personalizzati e innovativi.

Il BIM non rappresenta, dunque, solo un'evoluzione tecnologica, ma un vero e proprio cambiamento culturale. È un modello che rimette al centro il valore della **collaborazione**, della condivisione delle conoscenze e dell'**innovazione continua**, configurandosi come una risposta sistemica alle sfide della progettazione contemporanea.

I professionisti che sapranno interpretare e implementare questo nuovo paradigma diventeranno sempre più dei veri e propri "*innovation manager*", capaci di gestire la complessità attraverso strumenti digitali avanzati e una **visione strategica olistica**.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***3.2 Ambito di applicazione**

L'ambito di applicazione del presente Atto Organizzativo si estende a tutte le attività di realizzazione e gestione delle opere pubbliche gestite dalla Struttura Commissariale. Ciò comprende i livelli di progettazione previsti dal D.lgs. 36/2023, e le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, nel pieno rispetto delle normative vigenti. Il BIM sarà integrato anche nelle fasi di direzione lavori e nella gestione del cantiere, nonché alla fase di rilievo (scan to BIM) per il censimento e la mappatura in digitale del patrimonio territoriale, volto alla manutenzione e gestione di interventi successivi. In questi casi, verrà adottata la metodologia BIM anche sulle già menzionate fasi, nei limiti di soglia stabiliti dalla normativa, così da permettere la gestione dell'intero processo in modo completo ed efficiente. Difatti, la metodologia BIM viene applicata secondo un approccio graduale e progressivo, tenendo conto della complessità e della rilevanza strategica dei diversi interventi.

Tipologie di progetti e interventi

Per quanto riguarda le tipologie di progetti e di interventi, l'applicazione del BIM sarà dedicata al seguente elenco **non esaustivo delle tre macrocategorie di attività**: dissesto geomorfologico (frane, crolli, caduta massi, ecc.), dissesto idraulico (fiumi, torrenti, aste torrentizie minori, canali naturali e artificiali, ecc.) e dissesto costiero (erosione coste, difesa arenili, ecc.); in ossequio alle disposizioni normative correlate ai diversi piani di finanziamento e, più in generale, secondo le disposizioni del D.lgs. 36/2023, del D.lgs. 209/2024 e ss.mm.ii. che regolano le procedure e le attività delle azioni tecniche amministrative afferenti alle redazioni delle progettazioni e alla esecuzione delle opere. Particolare rilevanza viene data ai progetti che presentano elevata complessità o che richiedono un'attenta gestione delle interferenze tra le diverse discipline progettuali.

Nota: Quanto sopra citato, **non esaustivo**, non vincola l'Amministrazione in alcun modo sull'applicazione del metodo BIM in altri tipi di progetto e di interventi non citati.

Soglie di applicazione BIM

Secondo il vigente d.lgs. 36/2023, le soglie di applicazione del BIM sono definite in base alla stima del costo presunto dei lavori e alla loro complessità tecnica. In particolare, l'utilizzo della metodologia BIM è obbligatorio per tutti i progetti di nuova costruzione e per gli interventi su costruzioni esistenti con stima del costo presunto dei lavori di importo superiore a 2 milioni di euro. Per i progetti di importo inferiore, l'applicazione del BIM viene valutata a discrezione della Stazione Appaltante caso per caso, considerando fattori quali la complessità tecnica, l'innovatività delle soluzioni proposte e le potenziali ricadute in termini di ottimizzazione gestionale, nel rispetto dell'uniformità di archiviazione e gestione in digitale degli appalti richiesta nel presente atto.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***Deroghe**

- Le deroghe principali all'obbligo di utilizzo del BIM (Building Information Modeling) nei bandi pubblici, a partire dal 1° gennaio 2025, sono le seguenti:
- Manutenzione ordinaria e straordinaria: Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sono esclusi dall'obbligo, a meno che non riguardino opere precedentemente realizzate con l'adozione del BIM.
- Beni culturali: Per gli edifici classificati come beni culturali, l'obbligo del BIM si applica solo per interventi con un valore superiore alla soglia comunitaria di 5,5 milioni di euro.
- Progetti sotto la soglia di 2 milioni di euro: L'obbligo non si applica ai progetti con un valore parametrico stimato inferiore a 2 milioni di euro.
- Adozione volontaria: Le stazioni appaltanti possono decidere di adottare il BIM su base volontaria anche per progetti che non rientrano nelle soglie obbligatorie.

Livelli di sviluppo informativi richiesti

I livelli di sviluppo informativi richiesti vengono modulati in funzione delle fasi progettuali e delle specificità di ciascun intervento. Per la fase di **progettazione di fattibilità tecnica ed economica (PFTE)**, si richiede un livello di sviluppo geometrico e informativo, sufficiente per le valutazioni preliminari e l'analisi delle alternative progettuali, includendo le specifiche tecniche principali e le informazioni necessarie per le verifiche urbanistiche ed ambientali, nonché l'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie alla validazione dello stesso secondo il D.lgs. 36/2023 e D.lgs. 209/2024. La **progettazione esecutiva** richiede il massimo livello di sviluppo informativo, con la definizione puntuale di tutti gli elementi esecutivi, impiantistici e delle relative specifiche tecniche, secondo il D.lgs. 36/2023 e D.lgs. 209/2024. Per garantire **uniformità e coerenza** nell'applicazione del metodo BIM, vengono definiti specifici requisiti informativi **per ciascuna disciplina progettuale, da inserire nel Capitolato Informativo per ogni appalto, nel rispetto dei criteri LoIN ISO19650**. Gli elementi architettonici devono includere informazioni dettagliate su materiali, finiture e prestazioni. Gli elementi strutturali devono riportare caratteristiche dei materiali, carichi di progetto e specifiche di calcolo. Gli impianti devono essere modellati con particolare attenzione alle caratteristiche tecniche, ai requisiti di manutenzione e alle performance energetiche.

La gestione informativa si estende anche alla **fase realizzativa** e manutentiva dell'opera. Durante la costruzione, il modello BIM viene aggiornato per riflettere le effettive condizioni *as-built*, includendo eventuali varianti o modifiche apportate in corso d'opera. Per la **fase di gestione e manutenzione**, il modello deve contenere tutte le informazioni necessarie per la programmazione delle attività manutentive, il monitoraggio delle prestazioni e la gestione degli spazi (naturali e artificiali).

L'amministrazione si riserva la facoltà di aggiornare periodicamente i requisiti informativi e le soglie di applicazione, in funzione dell'evoluzione tecnologica, della normativa e delle esperienze maturate nell'applicazione del metodo BIM, attraverso il Capitolato Informativo specificato per ogni intervento.

Eventuali deroghe o modifiche ai requisiti stabiliti devono essere adeguatamente motivate e preventivamente autorizzate, con le modalità di cui al [paragrafo 14.2](#)



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

4. ACRONIMI E GLOSSARIO

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
BIM	Building Information Modeling: metodologia digitale per la creazione, gestione e condivisione di modelli informativi dell'opera, contenenti dati geometrici, documentali, tecnici, economici, temporali, manutentivi e ambientali.
2D	Rappresentazione grafica bidimensionale degli elementi in funzione del piano.
3D	Rappresentazione o simulazione grafica tridimensionale degli elementi in funzione dello spazio.
4D	Simulazione dell'opera in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D	Simulazione dell'opera in funzione dei costi, oltre che dello spazio e del tempo.
6D	Simulazione dell'opera finalizzata alla gestione, manutenzione e dismissione.
7D	Simulazione dell'opera in funzione della sostenibilità economica, ambientale ed energetica.
ACDat	Ambiente di Condivisione Dati: ambiente digitale per la raccolta organizzata, gestione e condivisione di modelli, dati ed elaborati riferiti a un'opera o a un complesso di opere. Corrisponde al CDE in ambito ISO 19650.
AEC	Architecture, Engineering, Construction: settore dell'ambiente costruito, comprendente architettura, ingegneria e costruzioni.
AIM	Asset Information Model: modello informativo dell'opera nella fase di esercizio, utile per gestione, manutenzione e aggiornamento dell'asset.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
AIR	Asset Information Requirements: requisiti informativi relativi alla gestione, conduzione e manutenzione dell'opera.
APPALTATORE / AFFIDATARIO	Soggetto aggiudicatario dell'appalto, esecutore dei lavori, servizi o forniture, anche in forma di raggruppamento o consorzio, con eventuali subappaltatori e fornitori.
APPALTO	Insieme delle prestazioni a carico dell'Operatore Economico in forza del contratto.
AS BUILT	Modello o elaborato finale che rappresenta l'opera come effettivamente realizzata.
ATTIVITÀ	Aggregazione di una o più risorse in termini di lavori, forniture e servizi.
BCF	BIM Collaboration Format: formato aperto per la gestione di issue, commenti e attività di coordinamento tra software BIM.
BEP	BIM Execution Plan: piano che definisce ruoli, responsabilità, flussi informativi, strumenti e modalità operative BIM del progetto.
BIM COORDINATOR	Figura che coordina i flussi informativi e i contenuti BIM, verificando la coerenza dei modelli rispetto a linee guida, standard e requisiti informativi.
BIM MANAGER	Figura responsabile della gestione strategica dei processi BIM, degli standard, delle risorse digitali, dei modelli informativi e della pianificazione della gestione informativa.
BIM SPECIALIST	Figura tecnica esperta nella modellazione informativa; crea modelli 3D, sviluppa contenuti informativi ed elabora documentazione grafica e alfanumerica.
BIM USE	Uso specifico del modello BIM in relazione agli obiettivi della commessa, ad esempio coordinamento, clash detection, computo, gestione o manutenzione.
CBS	Cost Breakdown Structure: scomposizione dei costi per voci, attività o centri di costo.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
CDE	Common Data Environment: ambiente unico e condiviso per la gestione dei dati e delle informazioni di commessa; in ambito UNI è riconducibile all'ACDat.
CDE MANAGER	Figura responsabile della gestione dell'ambiente di condivisione dati, dei flussi informativi, delle autorizzazioni, dell'archiviazione e della tracciabilità documentale.
CI	Capitolato Informativo: documento contrattuale contenente esigenze, requisiti e specifiche tecniche relative alla gestione informativa e alla modellazione digitale richieste dalla committenza.
CLASH DETECTION	Analisi automatica delle interferenze geometriche tra oggetti, modelli o elaborati appartenenti alla stessa disciplina o a discipline diverse.
COBie	Construction-Operations Building information exchange: formato di consegna strutturata dei dati per gestione, conduzione e manutenzione dell'opera.
COMMITTENTE	Soggetto fisico o giuridico che commissiona, in qualsiasi forma contrattuale, un lavoro, un servizio o una fornitura.
COMPLESSO	Insieme di stabili o opere tra loro correlati e facenti parte di un comprensorio unitario.
COMPUTAZIONALE	Contenuto informativo leggibile dalla macchina, interpretabile ed elaborabile automaticamente attraverso regole e sintassi digitali.
CONTENUTO INFORMATIVO	Insieme di informazioni organizzate e strutturate con uno scopo specifico all'interno di un processo.
CONTRATTO	Atto sottoscritto tra Committente e Aggiudicatario secondo lo schema previsto nei documenti a base di gara.
DATO	Elemento conoscitivo intangibile, elementare e interpretabile all'interno di un processo di comunicazione secondo regole e sintassi condivise.
DISCIPLINA	Specializzazione riferita a un ambito di conoscenza o attività tecnica, scientifica, progettuale, amministrativa o pratica.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
EIR	Employer's Information Requirements: requisiti informativi del committente in ambito ISO 19650; concettualmente assimilabili al CI in ambito UNI.
ELABORATO INFORMATIVO	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti o processi nel settore delle costruzioni, in forma grafica, documentale o multimediale.
FORMATO APERTO	Formato di file basato su specifiche pubbliche, liberamente utilizzabile e idoneo a favorire interoperabilità e scambio dati, ad esempio IFC, XML o CSV.
FORMATO PROPRIETARIO	Formato di file basato su specifiche non pubbliche o soggetto a restrizioni d'uso definite dal produttore del software.
GARA D'APPALTO	Procedura attraverso cui la committenza acquisisce lavori, servizi o forniture.
GIS	Geographic Information System: sistema per la gestione, analisi e rappresentazione di dati georeferenziati, integrabile con processi e modelli BIM.
GUID	Globally Unique Identifier: identificatore univoco globale assegnato agli oggetti o alle entità del modello.
HVAC	Heating, Ventilation and Air Conditioning: impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria.
IDM	Information Delivery Manual: specifica informativa che definisce chi produce cosa, quando e con quale livello di dettaglio informativo.
IDS	Information Delivery Specification: specifica machine-readable, promossa da buildingSMART, per la validazione dei contenuti informativi.
IFC	Industry Foundation Classes: standard aperto per la descrizione, condivisione e interoperabilità delle informazioni nel settore delle costruzioni.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
IFC2x3	Versione storica dello schema IFC, ancora diffusa in alcuni flussi di lavoro legacy.
IFC4	Versione dello schema IFC con maggiore copertura di entità e proprietà rispetto a IFC2x3, recepita come ISO 16739-1.
INCOERENZE	Incongruenze nei dati o nelle informazioni degli oggetti rispetto a regolamenti, prescrizioni, requisiti o standard di progetto.
INFORMAZIONE	Insieme di dati organizzati e interpretati con uno scopo comunicativo all'interno di un processo.
INTERFERENZE	Collisioni geometriche o conflitti spaziali tra oggetti dello stesso modello o tra modelli appartenenti a discipline diverse.
ISO 19650	Normativa internazionale per la gestione dell'informazione nei processi BIM durante il ciclo di vita dell'opera.
LCA	Life Cycle Assessment: valutazione ambientale degli impatti lungo il ciclo di vita dell'opera o dei suoi componenti.
LCC	Life Cycle Costing: analisi dei costi sostenuti lungo il ciclo di vita dell'opera.
LIBRERIA OGGETTI	Archivio digitale di oggetti BIM, contenente rappresentazioni grafiche e informazioni associate.
LIVELLO	Piano orizzontale di riferimento del modello, generalmente corrispondente a un piano dell'edificio o a una quota significativa.
LOD	Level of Development: livello di sviluppo del modello 3D, riferito al grado di maturità geometrica e informativa degli elementi modellati.
LOIN	Level of Information Need: livello di fabbisogno informativo richiesto, riferito alla quantità e qualità delle informazioni necessarie, comprensive di geometria, informazione e documentazione.
MEP	Mechanical, Electrical, Plumbing: disciplina impiantistica relativa a impianti meccanici, elettrici, idraulici e termo-meccanici.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
MIDP	Master Information Delivery Plan: piano generale che coordina tutte le consegne informative previste nella commessa.
MODELLO AGGREGATO	Insieme coordinato di più modelli singoli, eventualmente federati o multidisciplinari, utilizzato per analisi, coordinamento e verifica.
MODELLO DI RILIEVO DELL'OPERA	Virtualizzazione dello stato di fatto di un'opera esistente, generalmente derivata da rilievi, laser scanner, nuvole di punti o documentazione disponibile.
MODELLO INFORMATIVO	Virtualizzazione digitale dell'opera o di suoi elementi, contenente informazioni grafiche, documentali, alfanumeriche e multimediali.
MODELLO SINGOLO	Modello disciplinare riferito a una singola disciplina, porzione dell'opera o specifico uso informativo.
MULTIMEDIALE	Rappresentazione o contenuto informativo espresso tramite fonti visive, sonore, ottiche o integrate.
MVD	Model View Definition: vista o sottoinsieme filtrato dello schema IFC, definito per specifici usi di scambio informativo.
OBS	Organization Breakdown Structure: scomposizione gerarchica dell'organizzazione, dei ruoli o delle responsabilità.
OGGETTO / ELEMENTO	Entità fisica o spaziale rappresentata nel modello, come sistema, componente, spazio, attrezzatura o elemento tecnico.
oGI	Offerta per la Gestione Informativa: documento contrattuale con cui l'Affidatario esplicita la gestione informativa offerta in risposta ai requisiti del Committente.
OPERA	Prodotto edilizio o infrastrutturale con funzione economica o tecnica; include anche opere di difesa ambientale, ingegneria naturalistica, civile o militare.
OPERATORE ECONOMICO	Soggetto concorrente in fase di gara e Affidatario in fase di esecuzione.



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
PARAMETRICO	Organizzazione di dati e oggetti sulla base di parametri logici, geometrici, tecnici o concettuali modificabili.
PBS	Product Breakdown Structure: scomposizione dell'opera o del prodotto in parti, sistemi, componenti o elementi.
pGI	Piano per la Gestione Informativa: documento contrattuale che descrive la pianificazione operativa della gestione informativa da parte dell'Affidatario.
PIM	Project Information Model: modello informativo del progetto nella fase di sviluppo e realizzazione della commessa.
PIR	Project Information Requirements: requisiti informativi specifici del progetto.
PROCESSO BIM	Processo strutturato di sviluppo, gestione, analisi e condivisione di modelli digitali multidisciplinari.
Pset	Property Set: insieme di proprietà IFC applicate a tipi o istanze di oggetti, ad esempio IfcTypeObject o IfcElement.
QA/QC	Quality Assurance / Quality Control: assicurazione e controllo qualità applicati a processi, modelli, elaborati e verifiche informative.
RFI	Request For Information: richiesta formale di chiarimento tecnico o contrattuale, spesso tracciata all'interno del CDE/ACDat.
SAL	Stato di Avanzamento Lavori: documento o fase di verifica dell'avanzamento delle lavorazioni e delle relative contabilizzazioni.
SCHEDA INFORMATIVA DIGITALE	Documento strutturato contenente dati ambientali, tecnici, economici, giuridici o gestionali associati a un oggetto o processo.
SPAZIO	Volume fisico rappresentato nel modello, associato a una specifica destinazione d'uso o funzione.
STABILE	Edificio dotato di indipendenza fisica e appartenente a un complesso o a un sistema di opere.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

ACRONIMO / TERMINE	DESCRIZIONE
TIDP	Task Information Delivery Plan: piano di dettaglio delle consegne informative assegnate a ciascun team o task team.
UNI 11337	Normativa italiana di riferimento per la digitalizzazione dei processi informativi nel settore delle costruzioni.
VDC	Virtual Design & Construction: approccio integrato alla progettazione, costruzione e gestione dell'opera mediante modelli digitali e processi collaborativi.
VEICOLO INFORMATIVO	Mezzo o supporto attraverso cui vengono trasmessi contenuti informativi, come modelli, elaborati, schede o documenti digitali.
WBS	Work Breakdown Structure: scomposizione gerarchica delle lavorazioni, attività o pacchetti di lavoro.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

5. RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa cogente:

- **D.Lgs. 31 Marzo 2023 n. 36:** Codice dei contratti pubblici: "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici".
- **D.Lgs. n. 209 del 31 Dicembre 2024:** "Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36"
- **Legge 18 luglio 2025, n. 105, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 166 del 19 luglio 2025, di conversione del Decreto-Legge 21 maggio 2025, n. 73 (cd. Decreto Infrastrutture):** "Misure urgenti per garantire la continuità nella realizzazione di infrastrutture strategiche e nella gestione di contratti pubblici, il corretto funzionamento del sistema di trasporti ferroviari e su strada, l'ordinata gestione del demanio portuale e marittimo, nonché l'attuazione di indifferibili adempimenti connessi al Piano nazionale di ripresa e resilienza e alla partecipazione all'Unione europea in materia di infrastrutture e trasporti".
- **Legge Nazionale 23 settembre 2025, n. 132:** "Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale"

Normativa tecnica:

- **UNI EN ISO 19650-1:2019:** "Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling - Parte 1: Concetti e principi"
- **UNI EN ISO 19650-2:2019:** "... Parte 2: Fase di consegna dei cespiti immobili"
- **UNI EN ISO 19650-3:2021:** "... Parte 3: Fase gestionale dei cespiti immobili"
- **UNI EN ISO 19650-4:2022:** "... Parte 4: Scambio di informazioni"
- **UNI EN ISO 19650-5:2020:** "... Parte 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa"
- **UNI EN ISO 16739-1:2024:** "Industry Foundation Classes (IFC) per la condivisione dei dati nell'industria delle costruzioni e del facility management - Parte 1: Schema di dati"
- **UNI 11337-1:2017:** "Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 1: Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi"
- **UNI/TR 11337-2:2021:** "... Parte 2: Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza"
- **UNI 11337-4:2017:** "... Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti"
- **UNI 11337-5:2017:** "... Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati"
- **UNI/TR 11337-6:2017:** "... Parte 6: Linea guida per la redazione del capitolato informativo"
- **UNI 11337-7:2018:** "... Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa"
- **UNI 11337-8:2026:** "... Parte 8: Sistema di Gestione e Governo dei Processi Digitalizzati"

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- **UNI EN ISO 7817-1:2024:** “Building Information Modelling - Livello di fabbisogno informativo - Parte 1: Concetti e principi”
- **UNI EN ISO 23386:2020:** “Building information modelling e altri processi digitali utilizzati nelle costruzioni - Metodologia per descrivere, creare e mantenere proprietà nei dizionari di dati interconnessi”
- **UNI EN ISO 23387:2020:** “... Modelli di dati per oggetti da costruzione utilizzati nel ciclo di vita dei beni edilizi - Concetti e principi”
- **UNI EN ISO 12006-2:2020:** “Edilizia - Organizzazione dell'informazione delle costruzioni - Parte 2: Struttura per la classificazione”
- **UNI EN ISO 12006-3:2022:** “... Parte 3: Struttura per le informazioni orientate agli oggetti”
- **UNI/PdR 74:2019:** “Sistema di Gestione BIM – Requisiti”
- **UNI/PdR 78:2020:** Requisiti per la valutazione di conformità alla UNI 11337-7:2018 “... Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure professionali coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa”
- **Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC** (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)
- **Linee Guida MIT — febbraio 2026:** “Linee Guida per la gestione informativa digitale per le stazioni appaltanti e gli enti concedenti”
- **Draft International Standard (DIS) UNI EN ISO 19650:2026** rilasciata il 10 marzo 2026 (in atto in fase di consultazione pubblica)

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

6. STRUTTURA ORGANIZZATIVA BIM

6.1 Ruoli e Responsabilità

La metodologia BIM rappresenta un paradigma innovativo nella gestione dei processi edilizi, che richiede una struttura organizzativa complessa e articolata, ancor più evidenziato nella nuova UNI 11337 parte 8. I quattro profili professionali, introdotti dalla norma UNI 11337-7 (CDE Manager, BIM Manager, BIM Coordinator e BIM Specialist) costituiscono un ecosistema integrato che garantisce l'efficacia e la qualità della progettazione digitale introdotto dalle norme UNI.

L'efficacia di tale modello risiede nella capacità di bilanciare diversi elementi chiave: il rigore metodologico, le competenze tecniche specialistiche e le abilità di comunicazione e coordinamento. Questo equilibrio permette di affrontare le sfide progettuali in modo integrato, garantendo che ogni aspetto del processo BIM sia gestito con precisione e coerenza. Inoltre, la collaborazione tra queste figure professionali favorisce l'innovazione e l'adattabilità, essenziali per rispondere alle evoluzioni normative e tecnologiche del settore.

I profili di seguito elencati non operano in modo isolato, ma costituiscono un organismo complesso e interconnesso. La loro collaborazione sinergica garantisce un approccio sistemico al BIM, elevando la metodologia da un mero strumento tecnico a una vera e propria filosofia di progettazione collaborativa.

BIM Manager: Gestore Dei Processi Digitali

Il BIM Manager è il **garante metodologico del processo**. La sua azione si concentra sulla definizione rigorosa degli standard tecnici e sulla governance dell'interoperabilità dei sistemi informatici.

La strutturazione dei modelli informativi richiede competenze multidisciplinari: dal controllo della coerenza informativa alla gestione dei flussi di lavoro digitali, fino all'implementazione di procedure di standardizzazione. La scelta degli standard di modellazione e dei livelli di dettaglio (LOD) diventa un elemento strategico per la qualità complessiva del progetto.

La verifica della compatibilità tra diversi software e la gestione degli standard di interscambio (IFC) rappresentano aspetti critici per garantire l'integrazione e la comunicazione tra piattaforme differenti.

Funzioni Principali:

- Gestione tecnica dei processi informativi;
- Definizione degli standard metodologici;
- Governo dell'interoperabilità dei sistemi.

Responsabilità Specifiche:

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- Gestione modelli informativi;
- Definizione della struttura dei modelli;
- Controllo della coerenza informativa;
- Gestione dei flussi di lavoro digitali;
- Archiviazione e mantenimento delle versioni dei modelli;
- Definizione standard tecnici;
- Individuazione dei requisiti informativi;
- Scelta degli standard di modellazione;
- Definizione dei livelli di dettaglio (LOD);
- Implementazione di procedure di standardizzazione;
- Controllo interoperabilità;
- Verifica della compatibilità tra diversi software;
- Gestione degli standard di interscambio (IFC);
- Risoluzione di problematiche di conversione;
- Supporto all'integrazione di piattaforme diverse.

BIM Coordinator: Coordinatore Dei Flussi Informativi

Il BIM Coordinator svolge una funzione di **raccordo operativo**, gestendo la complessità delle interazioni tra discipline progettuali diverse. La sua azione si concentra sul coordinamento inter-funzionale e sulla risoluzione delle interferenze.

La verifica della coerenza tra modelli differenti e il supporto alla comunicazione tra specialisti richiedono capacità di analisi sistemica e di mediazione tecnica. La configurazione degli ambienti collaborativi e la definizione dei protocolli di lavoro diventano strumenti chiave per garantire efficacia e condivisione.

L'identificazione preventiva dei conflitti tra modelli e il loro tracciamento documentale rappresentano un elemento cruciale per prevenire criticità in fase di realizzazione.

Funzioni Principali:

- Coordinamento operativo inter-disciplinare;
- Gestione degli ambienti collaborativi;
- Risoluzione delle interferenze progettuali.

Responsabilità Specifiche:

- Coordinamento interfunzionale;
- Raccordo tra discipline progettuali;
- Verifica della coerenza tra modelli diversi;
- Supporto alla comunicazione tra specialisti;
- Gestione dei flussi informativi trasversali;

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- Gestione piattaforme collaborative;
- Configurazione degli ambienti di condivisione;
- Definizione dei protocolli di lavoro;
- Supporto all'utilizzo degli strumenti digitali;
- Monitoraggio delle attività collaborative;
- Risoluzione interferenze;
- Identificazione dei conflitti tra modelli;
- Coordinamento per la risoluzione delle interferenze;
- Tracciamento e documentazione delle criticità;
- Supporto alla ricerca di soluzioni integrate.

BIM Specialist: Modellatore della progettazione

Lo Specialist rappresenta la componente tecnica più specializzata, **responsabile dello sviluppo di modelli specifici di disciplina**. La sua professionalità si caratterizza per la capacità di implementare dettagli progettuali con elevata precisione tecnica.

La modellazione di componenti specialistici, la generazione di varianti progettuali e l'approfondimento delle soluzioni tecniche richiedono una combinazione di competenze tecniche e creatività progettuale. Il controllo qualitativo si estende dalla verifica normativa all'analisi dei requisiti prestazionali.

Funzioni Principali:

- Sviluppo di modelli specifici di disciplina;
- Garanzia della qualità tecnica;
- Implementazione dei dettagli progettuali.

Responsabilità Specifiche:

- Sviluppo modelli specifici;
- Modellazione di componenti specialistici;
- Implementazione di dettagli tecnici;
- Generazione di varianti progettuali;
- Approfondimento delle soluzioni tecniche;
- Controllo qualità tecnica;
- Verifica della rispondenza tecnica dei modelli;
- Analisi di conformità normativa;
- Controllo dei requisiti prestazionali;
- Validazione tecnica delle soluzioni;
- Implementazione dettagli;
- Sviluppo di particolari costruttivi;

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- Definizione di soluzioni tecnologiche;
- Approfondimento dei livelli di dettaglio;
- Supporto all'ottimizzazione progettuale.

CDE Manager: Gestore dell'Ambiente di Condivisione Dati

Il CDE Manager è responsabile della **gestione dell'infrastruttura digitale** che supporta la collaborazione nel processo BIM. La sua azione si focalizza sulla configurazione e ottimizzazione dell'ambiente di condivisione dati, **garantendo sicurezza, tracciabilità e accessibilità delle informazioni**.

La gestione del Common Data Environment richiede competenze specifiche: dalla definizione dei permessi di accesso al controllo dei workflow documentali, fino all'implementazione delle politiche di backup e sicurezza. L'organizzazione della struttura informativa e la gestione dei metadati diventano elementi cruciali per l'efficienza del sistema collaborativo.

Il monitoraggio delle performance e la gestione delle versioni rappresentano aspetti fondamentali per garantire l'integrità e la disponibilità del patrimonio informativo del progetto.

Funzioni Principali:

- Amministrazione della piattaforma CDE;
- Gestione dei flussi documentali;
- Governo della sicurezza informativa.

Responsabilità Specifiche:

- Gestione piattaforma;
- Configurazione dell'ambiente di condivisione;
- Definizione della struttura dei repository;
- Gestione dei permessi e degli accessi;
- Monitoraggio delle performance del sistema;
- Gestione documentale;
- Organizzazione dei workflow documentali;
- Controllo delle revisioni e versioni;
- Gestione dei metadati;
- Archiviazione e backup dei dati;
- Sicurezza e compliance;
- Implementazione delle politiche di sicurezza;
- Gestione della tracciabilità delle azioni;
- Controllo della conformità normativa;
- Protezione del patrimonio informativo.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***6.2 Nomina e organigramma delle figure tecniche UNI 11337-7**

L'allegato I.9, art.1, comma 3, del d.lgs. 36/2023 prevede che:

"Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti che adottano i metodi e gli strumenti di cui al comma 1 nominano un gestore dell'ambiente di condivisione dei dati e almeno un gestore dei processi digitali. Le stazioni appaltanti inoltre nominano per ogni intervento un coordinatore dei flussi informativi all'interno della struttura di supporto al responsabile unico di cui all'articolo 15 del codice. Tali gestori e coordinatori, individuati preferibilmente tra i dipendenti delle stazioni appaltanti anche a tempo determinato, devono essere in possesso di adeguata competenza, acquisita tramite documentata conoscenza diretta, attraverso l'osservazione, l'uso e la pratica professionale ovvero mediante la frequenza, con profitto, di appositi corsi di formazione. In caso di impossibilità di individuare i gestori i coordinatori all'interno del proprio personale, le stazioni appaltanti affidano all'esterno le relative funzioni, con le modalità previste dal presente codice."

In considerazione di quanto sopra, per ogni Ambiente di Condivisione Dati (ACDat), in inglese Common Data Environment - CDE) in dotazione della Struttura Commissariale viene nominato un CDE Manager.

Inoltre, prima di integrare nei propri processi i metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, nomina almeno un BIM Manager e almeno un BIM Coordinator di supporto ad ogni RUP.

NOMINA RUP e BIM COORDINATOR di supporto

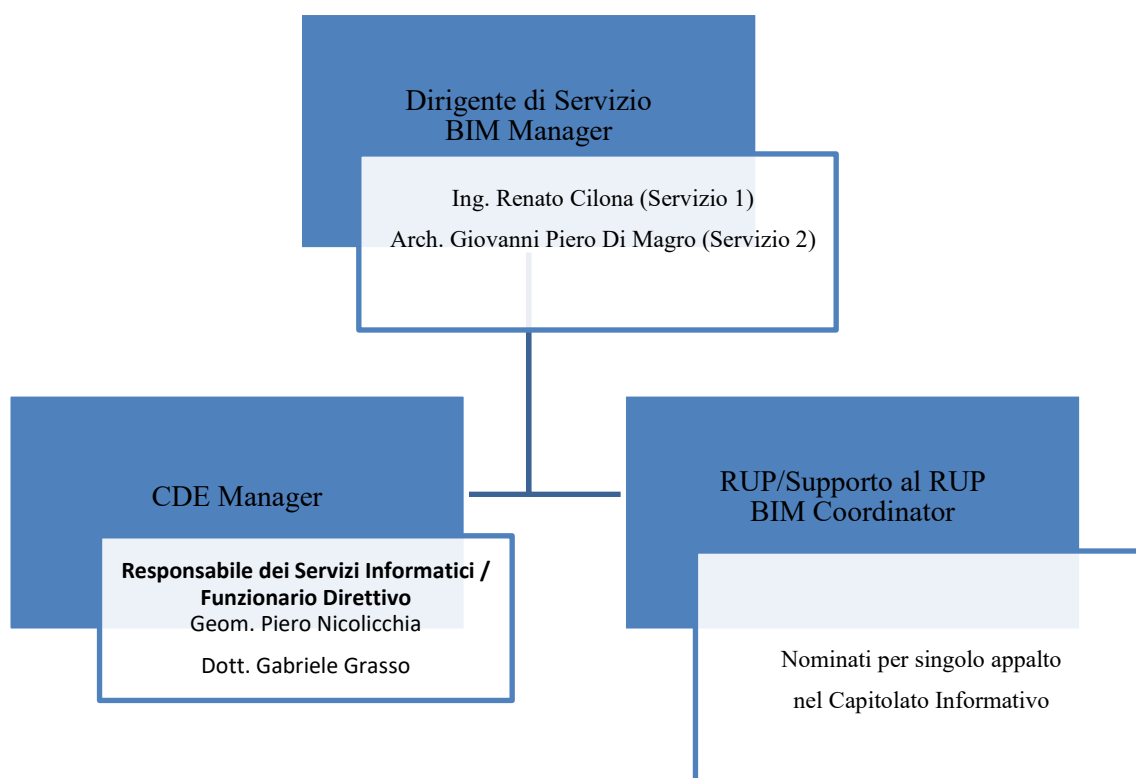
Per quanto riguarda la procedura amministrativa dei Responsabili Unici del Progetto, si rappresenta preliminarmente che ai sensi del comma 4 dell'art. 10 della Legge 11 agosto 2014 n.116, *"Per le attività di progettazione degli interventi, per le procedure di affidamento dei lavori, per le attività di direzione dei lavori e di collaudo, nonché per ogni altra attività di carattere tecnico-amministrativo connessa alla progettazione, all'affidamento e all'esecuzione dei lavori, ivi inclusi servizi e forniture, il commissario di Governo può avvalersi, oltre che delle strutture e degli uffici regionali, degli uffici tecnici e amministrativi dei comuni, dei provveditorati interregionali alle opere pubbliche, nonché della società ANAS S.p.A., dei consorzi di bonifica e delle autorità di distretto, nonché delle strutture commissariali già esistenti e delle società a totale capitale pubblico o delle società dalle stesse controllate"*. Ne consegue che la nomina di R.U.P. non riguarda esclusivamente il personale tecnico qualificato in servizio a vario titolo presso la Struttura commissariale (n.q. di Stazione appaltante), come indica la normativa di riferimento, ma anche, come può accadere, il personale di altre amministrazioni pubbliche. La procedura, tuttavia, resta sostanzialmente identica a quella dettata per il personale interno, ovvero, a seguito indicazione da parte dell'Ente che ha proposto l'intervento, la Struttura commissariale emette il Decreto commissariale di nomina del dipendente per il relativo intervento. Decreto di nomina che si emette anche per il personale in servizio presso la Struttura commissariale, quando individuato, tenendo conto del titolo di studio confacente alle attività tecnico amministrative dell'intervento, della professionalità maturata, del carico di lavoro in essere a quella data.

Oltre alla nomina del RUP, si provvederà anche a quella del BIM Coordinator a seguito emissione di provvedimento formale da parte dell'Ufficio del Commissario di Governo.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Tale attività di coordinamento sarà espletata contestualmente allo svolgimento delle procedure tecnico amministrative in capo al RUP, sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione, per garantire la completa attuazione dell'intervento in ossequio alla normativa di riferimento.

Codesta Struttura Commissariale di seguito riporta l'apposito organigramma BIM a valle della nomina delle già menzionate figure, da effettuarsi con decreto del Soggetto Attuatore.

Modello di Organigramma BIM

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

7. AMBITI DI GESTIONE INFORMATIVA

Il **D. Lgs. 36/2023** indica, da parte della Regione Siciliana (in quanto Stazione appaltante), l'adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, a decorrere dal 1° gennaio 2025 per importi a base di gara superiori a due milioni di euro. Queste soglie sono da applicare anche a interventi di ordinaria straordinaria manutenzione se si tratta di opere precedentemente eseguite con metodi e strumenti di gestione informativa digitale. Al di fuori di tali soglie, la Struttura Commissariale può richiedere l'utilizzo di tali metodi, eventualmente attribuendo punteggi premiali stabiliti nella documentazione di gara.

Nell'Allegato I.9 nell'Art. 1, c.2, sono descritte le quattro misure necessarie che la Struttura Commissariale deve necessariamente ottemperare:

- a) Definire e il piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa;
- b) definire e attuare il piano di acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software;
- c) redigere e adottare un Atto per l'esplicazione delle procedure da attuare per la corretta applicazione del metodo.

L'Allegato I.9 inoltre, introduce temi relativi alla nomina di figure competenti in materia di strumenti di gestione informativa e **all'adozione di un ambiente di condivisione dati ACDat**. In particolare, la Struttura Commissariale deve nominare (come da Allegato I.9, comma 3 del D. Lgs. 36/2023 recepito con la L.R. n. 12 del 12 ottobre 2023):

- un gestore dell'ambiente di condivisione dei dati (interno all'Organizzazione), figura assimilabile a quella del CDE Manager;
- almeno un gestore dei processi digitali supportati da modelli informativi (interno all'Organizzazione) assimilabile al BIM manager;
- un coordinatore dei flussi informativi per ogni intervento (all'interno della struttura di supporto al RUP e componente dell'ufficio di direzione lavori dello specifico intervento), figura assimilabile al BIM Coordinator.

Tali figure devono conseguire adeguata competenza in tema di gestione informativa, anche tramite la frequenza, con profitto, di corsi di formazione.

L'art. 1, c.4, dell'Allegato I.9 del D.lgs. n. 36/2023 obbliga la Struttura Commissariale a mettere a disposizione degli Affidatari un proprio Ambiente di Condivisione Dati (ACDat), definendone caratteristiche e prestazioni, la proprietà dei dati e le modalità per la loro elaborazione, condivisione e gestione nel corso dell'affidamento e della esecuzione.

Secondo l'art. 1, c.5, dell'Allegato I.9 del D.lgs. n. 36/2023, la Struttura Commissariale utilizza piattaforme interoperabili mediante formati aperti non proprietari. I dati sono elaborati in modelli informativi disciplinari multidimensionali e orientati a oggetti. Le informazioni prodotte sono gestite tramite flussi informativi

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

digitalizzati all'interno di un ambiente di condivisione dei dati e sono condivise tra tutti i partecipanti al progetto, alla costruzione e alla gestione dell'intervento.

Inoltre, la Struttura Commissariale deve predisporre un Capitolato Informativo da allegare alla documentazione di gara, coerente con la definizione dei requisiti informativi e con il livello di progettazione posto a base di gara (riferimento art.1 c.8 e 9 Allegato I.9. D.lgs. n. 36/2023).

Analisi As-Is

Come descritto in precedenza, l'Allegato I.9 del D. Lgs. 36/2023 recepito con la L.R. n. 12 del 12 ottobre 2023 prevede degli adempimenti preliminari su tre diversi ambiti per tutte le Stazioni appaltanti:

- formazione continua metodologica e strumentale del personale;
- acquisizione e manutenzione degli strumenti hardware e software;
- organizzazione, associabile al presente Atto di indirizzo.

Nell'attuale assetto organizzativo, la struttura si prefigge l'obiettivo di implementare la gestione informativa a tutti i livelli di definizione, anche al fine di assicurare la piena conformità agli adempimenti previsti dal Nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.) e dalla nuova UNI 11337-8, pubblicata il 09/04/2026. Le attività iniziali di analisi per la valutazione dello stato attuale di maturità digitale della struttura hanno coinvolto tutto il personale selezionato, la dirigenza tecnica e i collaboratori esterni. Tale selezione ha permesso la definizione del Piano di formazione ad hoc per tutti i tipo di ruoli.

Tali attività comprenderanno una fase di formazione e successiva sperimentazione, i cui esiti saranno oggetto di costante monitoraggio e riesame in una logica di miglioramento continuo. Conseguentemente, il presente Atto sarà sottoposto ad aggiornamenti periodici in relazione all'evoluzione normativa, tecnologica e metodologica dell'Amministrazione.

Come descritto nell'Atto Organizzativo, l'Allegato I.9 del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. recepito dalla Regione Siciliana con L.R. 12/2023, stabilisce specifici adempimenti preliminari per tutte le Stazioni appaltanti, articolati in tre ambiti principali:

- formazione continua, sia metodologica sia strumentale, del personale;
- acquisizione e manutenzione delle dotazioni hardware e software;
- assetto organizzativo, riconducibile al presente Atto di indirizzo
- Acquisizione Ambiente Condivisione dati (AcDAT)

Lo stesso Allegato I.9 introduce, inoltre, disposizioni relative alla designazione di figure professionali competenti nella gestione informativa. In particolare, ogni Stazione appaltante è tenuta a nominare un CDE Manager, almeno un BIM Manager per l'intera Stazione Appaltante e un BIM Coordinator per ciascun intervento, da inquadrare nella struttura di supporto al RUP, dotati di adeguata competenza in materia di gestione informativa.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Attraverso la suddetta analisi sono state individuate tali professionalità all'interno dell'Amministrazione ed è stato già avviato lo specifico Piano di formazione, illustrato di seguito nel [capitolo 13](#).

Secondo l'art. 1, c.5, dell'Allegato I.9 del D.lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., le Stazioni appaltanti utilizzano piattaforme interoperabili e gestiscono i dati e le informazioni prodotte tramite flussi informativi digitalizzati all'interno di un ambiente di condivisione, mediante il quale sono resi disponibili alle diverse figure coinvolte nelle varie fasi del ciclo di vita dell'intervento.

L'analisi dei processi è dunque un punto di partenza essenziale per la definizione delle azioni da intraprendere per una consapevole introduzione della metodologia di gestione informativa digitale.

Con riferimento alle prerogative istituzionali di questo ufficio, nella presente fase iniziale sono stati individuati i seguenti processi ritenuti maggiormente idonei all'avvio del progetto di implementazione del BIM:

- Coordinamento alla progettazione;
- Verifica e validazione dei modelli BIM e della documentazione tecnica ed economica, nonché di tutti gli elaborati informativi di progetto;
- Affidamento dei servizi di ingegneria e architettura e/o dei lavori;
- Direzione Lavori;
- Gestione Sicurezza in cantiere;
- Gestione del Contratto in corso d'opera;
- Collaudo;
- Verifica della documentazione tecnica ed economica del progetto ai fini dell'archiviazione.

I suddetti iter procedurali saranno oggetto di una approfondita analisi, in relazione ai flussi informativi in cui si articolano e a ruoli e responsabilità agli stessi collegati, al fine di determinare le azioni prioritarie da intraprendere per pervenire alla gestione interamente digitale dei processi della Struttura Commissariale.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

8. SPECIFICHE TECNICHE

8.1 Standard tecnici e Livelli Informativi

La gestione efficace di un progetto BIM richiede una solida base di standard tecnici e procedure ben definite. Questa sezione delinea gli elementi fondamentali necessari per garantire un **flusso di lavoro coerente e strutturato**, focalizzandosi su tre aspetti chiave: i template progettuali, il sistema di nomenclatura e i livelli informativi.

Gli standard tecnici presentati sono stati sviluppati in conformità con le **normative nazionali UNI 11337 e internazionali ISO 19650 e ISO 7817**, assicurando un approccio metodologico allineato con le migliori pratiche del settore. L'obiettivo è fornire un *framework* completo che permetta una gestione standardizzata dell'informazione, **facilitando la collaborazione** tra i diversi attori coinvolti nel processo BIM e **garantendo la qualità e la tracciabilità dei contenuti** prodotti.

Le specifiche presentate di seguito (e dettagliate nell'Allegato 1 - Capitolato Informativo), costituiscono la base per una corretta implementazione del processo BIM, definendo in modo chiaro e strutturato gli standard operativi, i requisiti informativi e le modalità di interscambio dei dati.

Template progettuali

L'implementazione dei template progettuali costituisce un elemento fondamentale per garantire la standardizzazione e l'efficienza del processo BIM. I template devono essere strutturati secondo una logica che rifletta il flusso di lavoro dell'organizzazione, incorporando le *best practice* sviluppate nel tempo, attraverso progetti e procedure, anche sperimentali, applicate con metodologia BIM. La definizione dei template deve tenere conto delle specificità delle diverse discipline progettuali, garantendo al contempo una coerenza complessiva nell'approccio metodologico.

I template devono includere la configurazione predefinita degli ambienti di lavoro, compresi i sistemi di coordinate, le unità di misura, gli stili grafici e le impostazioni di visualizzazione. Particolare attenzione va posta alla definizione degli oggetti parametrici standard, che devono essere organizzati secondo una struttura gerarchica chiara e funzionale. A tal proposito sono stati definiti appositi **Pset** specifici per i tipi di interventi della Struttura Commissariale. La gestione dei parametri condivisi deve essere centralizzata, con una classificazione che rifletta le esigenze informative definite secondo la norma UNI 11337 e ISO 19650.

Livelli Informativi (LOIN)

Superando il concetto tradizionale di LOD (Level of Development), l'approccio basato sul LOIN (Level of Information Need) secondo la UNI 11337 (parte 4) e ISO 7817 si concentra sulla definizione dei requisiti informativi in funzione degli usi specifici del modello. Questo approccio più flessibile e orientato agli obiettivi

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

permette di definire con precisione quali informazioni sono necessarie per ogni elemento del modello in relazione alle sue finalità d'uso.

Il LOIN viene definito attraverso una matrice che incrocia gli elementi costruttivi con le fasi del processo e gli usi previsti del modello. Per ogni combinazione, vengono specificati:

- il **contenuto geometrico** richiesto, definendo la precisione e il dettaglio della rappresentazione tridimensionale;
- il **contenuto alfanumerico**, specificando gli attributi e le proprietà necessarie per supportare i processi decisionali e gestionali;
- la **documentazione associata**, identificando i documenti di riferimento necessari per completare l'informazione;

i **requisiti di coordinamento**, definendo le relazioni e le dipendenze con altri elementi del modello.

Formati di Interscambio

La gestione dei formati di interscambio deve garantire l'**interoperabilità** tra i diversi attori coinvolti nel processo BIM, preservando l'**integrità** e la **completezza** dell'informazione. Il formato **IFC** (Industry Foundation Classes) rappresenta lo standard di riferimento per lo scambio di dati, ma la sua implementazione deve essere attentamente pianificata per garantire la corretta trasmissione delle informazioni.

Per ogni tipologia di scambio informativo, devono essere definiti, ed esplicitati nel Capitolato Informativo ([Allegato 1](#)), per ogni intervento:

- il formato nativo più appropriato per la creazione e la modifica dei contenuti;
- il formato di coordinamento per la verifica delle interferenze e il controllo qualità;
- il formato di archiviazione per la conservazione a lungo termine dei dati;
- il formato di consultazione per la condivisione con stakeholder esterni;

La validazione dei formati di interscambio deve essere supportata da procedure di verifica automatizzate che garantiscano il mantenimento della qualità dell'informazione attraverso i diversi passaggi del processo. Particolare attenzione va posta alla gestione dei metadati e delle proprietà custom, che devono essere mappate correttamente nei processi di esportazione e importazione.

La documentazione delle specifiche di interscambio deve essere mantenuta aggiornata e resa disponibile a tutti gli attori coinvolti, includendo linee guida dettagliate per la corretta impostazione dei parametri di esportazione e importazione nei diversi software utilizzati.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

8.2 Gestione piattaforme Hardware e Software

Al fine di garantire l'implementazione efficace della metodologia BIM all'interno della Struttura Commissariale, si individuano di seguito i requisiti tecnici e funzionali necessari per la selezione e l'adozione delle soluzioni software, suddivisi secondo quattro principali ambiti:

- a) **Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat);**
- b) **Requisiti della Piattaforma di Collaborazione e Integrazione Progettuale (AcDat);**
- c) **Software di coordinamento e la verifica informativa;**
- d) **Software di BIM Authoring.**

A) AMBIENTE DI CONDIVISIONE DEI DATI (ACDAT)

La piattaforma ACDat rappresenta il fulcro del processo informativo digitale. Essa deve essere conforme agli standard ISO 19650 e UNI 11337, garantendo una gestione strutturata e tracciabile delle informazioni.

_____ ha definito quindi un ambiente condiviso di raccolta dati dove i soggetti accreditati possono condividere le informazioni prodotte secondo le regole stabilite.

I requisiti minimi comprendono:

- **Identificazione e gestione dei contenitori informativi:** ogni contenitore deve essere dotato di un codice univoco, stato di avanzamento e idoneità; deve essere possibile tracciare autore e data delle modifiche;
- **Controllo qualità:** la piattaforma deve prevedere strumenti per il controllo della qualità dei contenuti, con possibilità di automatizzazione e registrazione degli esiti;
- **Workflow di revisione e approvazione:** è necessario supportare cicli di revisione strutturati, comprensivi di approvazione, commenti ed eventuali esiti negativi motivati;
- **Gestione accessi e sicurezza:** possibilità di definire profili di accesso per utenti e organizzazioni secondo regole prestabilite, garantendo la riservatezza del dato secondo lo standard ISO 27001;
- **Visualizzazione e gestione modelli IFC:** la piattaforma deve supportare la visualizzazione e aggregazione dei modelli openBIM, con funzionalità come misurazioni, markup, sezioni, filtri e issue tracking;
- **Ricerca e archiviazione:** deve essere possibile eseguire ricerche documentali avanzate, creare metadati personalizzati, gestire versioni, effettuare esportazioni e garantire la conservazione dei dati nel tempo;

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- **Collaborazione avanzata:** supporto a strumenti di comunicazione interna, gestione dei transmittals, issue in formato BCF, oltre a funzionalità per il field management e il facility management (es. accesso da mobile, gestione O&M, digitalizzazione documenti di cantiere);
- **Integrazioni:** la piattaforma deve essere in grado di interfacciarsi con sistemi esterni quali SAP, SATER, PARER, e strumenti di progettazione e verifica tramite plugin e API;
- **Licenze e accessibilità:** gestione flessibile delle licenze, inclusa la possibilità di rilasciare utenze temporanee gratuite a soggetti esterni; disponibilità di versioni web e mobile.

B) REQUISITI DELLA PIATTAFORMA DI COLLABORAZIONE E INTEGRAZIONE PROGETTUALE (ACDAT)

La piattaforma deve supportare l'integrazione disciplinare e interdisciplinare dei modelli BIM, nonché la gestione strutturata della collaborazione tra i diversi attori coinvolti nel processo.

Requisiti fondamentali:

- **Lavoro collaborativo in cloud** con accessibilità da diversi dispositivi (desktop, web, mobile);
- **Supporto a formati openBIM (IFC, BCF, LandXML)** e possibilità di gestire l'interoperabilità tra software;
- **Gestione delle issue e delle comunicazioni** relative al modello con funzioni di markup, annotazioni, creazione di viste personalizzate e assegnazione di task;
- **Tracciabilità storica delle revisioni** e trasparenza nella paternità delle informazioni;
- **Estrazione e analisi dei dati (ITO, QTO)** per la gestione dei contenuti informativi, affiancata da funzionalità di reportistica nei formati più comuni;
- **Filtraggio avanzato dei modelli** secondo attributi selezionabili, personalizzazione degli strumenti e creazione di dashboard o task manager integrati.

C) SOFTWARE DI COORDINAMENTO E VERIFICA INFORMATIVA

È richiesto un software dedicato al coordinamento e alla verifica informativa, per assicurare la coerenza dei modelli BIM sia sotto il profilo geometrico che normativo.

Funzionalità richieste:

- **Aggregazione e visualizzazione dei modelli** disciplinari e interdisciplinari;
- **Gestione interferenze (Clash Detection)** e incoerenze (Model & Code Checking);
- **Verifica dei requisiti informativi** e coerenza rispetto alle normative di riferimento;
- **Gestione regole di controllo personalizzabili**, con possibilità di automatizzazione delle verifiche;

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- **Estrazione dati quantitativi (QTO) e informativi (ITO)** direttamente dai modelli;
- **Pianificazione 4D dei lavori** tramite gestione temporale dei contenuti alfanumerici;
- **Certificazioni BuildingSMART** per l'import dei formati IFC 2x3 e IFC 4;
- **Funzionalità di collaborazione** tramite sincronizzazione delle issue su piattaforme cloud compatibili (es. BIMCollab, Trimble, ecc.);
- **Supporto API, categorizzazione disciplinare dei modelli, personalizzazione dell'interfaccia utente** e ottimizzazione dei file per una maggiore efficienza;
- **Gestione delle licenze flessibile** e disponibilità di supporto tecnico qualificato.

D) SOFTWARE DI BIM AUTHORIZING

Nell'ambito della digitalizzazione dei processi di progettazione e gestione delle opere pubbliche, risulta fondamentale l'adozione di software di modellazione informativa (BIM Authoring), coerenti con i requisiti di interoperabilità e con l'impostazione metodologica definita dal presente atto.

I software di BIM Authoring devono:

- **Supportare nativamente il formato IFC** (Industry Foundation Classes), in conformità alla norma ISO 16739, garantendo la creazione e l'esportazione di modelli informativi interoperabili;
- **Consentire l'applicazione di codifiche, classificazioni e strutturazioni coerenti con i capitoli informativi** e i requisiti di commessa, inclusi attributi, proprietà, e gerarchie di oggetti;
- **Essere compatibili con ambienti di condivisione (ACDat) e piattaforme di coordinamento**, attraverso l'esportazione e importazione di dati e issue tramite formati standard come BCF;
- **Garantire la gestione delle fasi temporali** del progetto (LoD, LoG, LoI) e supportare le fasi di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva;
- **Permettere la collaborazione tra discipline** (architettoneica, strutturale, impiantistica) anche in ambienti multiutente, eventualmente attraverso sistemi federati;
- **Offrire strumenti per la verifica interna dei modelli**, inclusa la gestione dei livelli di sviluppo e l'analisi preliminare delle interferenze, prima della federazione o del coordinamento complessivo;
- **Essere dotati di una documentazione tecnica esaustiva**, supporto all'utente, e aggiornamenti continui per garantire la compatibilità con i flussi digitali in evoluzione.

L'utilizzo dei software di BIM authoring dovrà avvenire nel rispetto delle procedure indicate nei Capitoli Informativi.

Per maggiori dettagli su ACDat, si veda [paragrafo 12](#)

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***Requisiti tecnici hardware**

Per supportare in modo efficace i processi BIM, è necessario disporre di un'infrastruttura hardware adeguata. Le caratteristiche tecniche richieste dipendono dalla tipologia di software utilizzati e riguardano principalmente:

- la **potenza di calcolo** del processore;
- la **capacità grafica** della scheda video;
- la quantità di **memoria RAM** disponibile;
- il tipo e la velocità di **dispositivo di archiviazione** (HDD o SSD);
- l'affidabilità e la velocità della **connessione di rete**;
- la qualità del **monitor** per la resa grafica;
- l'**ergonomia delle periferiche** (tastiera, mouse, ecc.).

L'infrastruttura hardware va inoltre dimensionata in base alle effettive esigenze operative, tenendo conto dell'evoluzione tecnologica e della progressiva adozione di soluzioni cloud. È necessario bilanciare le dotazioni locali con le risorse virtuali, per ottenere efficienza e scalabilità.

Si prevede l'adozione di doppio monitor o monitor ad alta risoluzione per i profili professionali maggiormente coinvolti nella gestione informativa (come BIM Coordinator e BIM Specialist), con i seguenti vantaggi:

- miglior comfort visivo e riduzione dell'affaticamento;
- possibilità di confrontare più documenti simultaneamente;
- maggiore efficienza nella visualizzazione e nel controllo dei modelli BIM.

ARCHIVIAZIONE E GESTIONE DOCUMENTALE

Un elemento strategico del processo BIM è rappresentato dall'archiviazione dei dati informativi e dei modelli. I documenti possono essere conservati su spazi condivisi locali (es. file server, NAS o object storage) oppure, preferibilmente, su **piattaforme cloud** in modalità SaaS (Software as a Service).

L'utilizzo di soluzioni cloud permette:

- aggiornamento continuo delle tecnologie;
- elevati standard di sicurezza e affidabilità;
- integrazione con i sistemi di autenticazione dell'amministrazione.

È fondamentale che le soluzioni adottate siano fornite da **Cloud Provider con datacenter localizzati in Europa**, in modo da garantire la piena applicazione del Regolamento GDPR.



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

BACKUP, MANUTENZIONE E SICUREZZA INFORMATICA

La protezione dei dati, la continuità operativa e la sicurezza delle informazioni sono aspetti centrali della trasformazione digitale.

Le attività di backup e manutenzione dell'infrastruttura hardware e software devono essere supportate da procedure strutturate e aggiornate, che comprendano:

- **policy e misure tecniche** per la protezione delle informazioni, in conformità al Regolamento GDPR (UE 2016/679);
- **certificazioni di sicurezza** (ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018) per le strutture IT e la conservazione documentale;
- **gestione degli incidenti** e delle violazioni di sicurezza (data breach), secondo procedure codificate;
- **sviluppo sicuro delle applicazioni**, secondo i principi di "privacy by design" e "security by default";
- **valutazione del rischio** (risk assesment), test di vulnerabilità e penetration test periodici;
- **gestione centralizzata delle identità e degli accessi**, con autenticazione a più fattori;
- **sistemi di protezione perimetrale**, gestione dei log e sistemi di monitoraggio degli eventi di sicurezza (SIEM, SOC, IOC);
- **formazione continua del personale**, sia tecnica che di sensibilizzazione, attraverso corsi e simulazioni (es. campagne di phishing).

Tutte queste misure devono essere applicate congiuntamente per garantire la resilienza del sistema informativo regionale e tutelare l'integrità dei dati lungo tutto il ciclo di vita informativo.

Censimento Hardware

La Struttura Commissariale, mette a disposizione dei propri dipendenti la seguente dotazione Hardware per la gestione Digitale degli appalti in ottemperanza al codice Appalti Dlgs 36/2023 / art. 43 / Allegato I.9 e successivi:

N. 36 Postazioni Informatiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 10

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Workstation fissa/workstation portatile		Processore	Intel(R) Core(TM) i5-7500 CPU @3.40GHz
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	16 GB
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	466 GB HDD TOSHIBA DT01ACA050 + 238 GB SSD SAMSUNG (S.O.)
	Trasmissione dati	Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)
	Risoluzione video	Scheda Video	Intel(R) HD Graphics 630 (128 MB)
Unità di backup		Memoria di archiviazione	3 NAS QNAP di rete per una capienza complessiva di 80 Tb, da 2 NAS vengono effettuati i Backup su piattaforma Cubbit
Trasmissione dati		Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)

N. 15 Postazioni Informatiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
Workstation fissa/workstation portatile	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 11
		Processore	AMD Ryzen 5 3400G with Radeon Vega Graphics 3,70 GHz
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	32 GB

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	466 GB SSD WDC (S.O.) + 932 GB HDD
	Trasmissione dati	Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)
	Risoluzione video	Scheda Video	AMD Radeon(TM) RX Vega 11 Graphics (2 GB)
Unità di backup		Memoria di archiviazione	3 NAS QNAP di rete per una capienza complessiva di 80 Tb, da 2 NAS vengono effettuati i Backup su piattaforma Cubbit
Trasmissione dati		Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)

N. 6 Postazioni Informatiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
Workstation fissa/workstation portatile	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 10
		Processore	Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 v5 @ 3.50GHz
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	16 GB
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	238 GB SSD 256G8 NVMe (S.O.) + 932 GB HDD
	Trasmissione dati	Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

	Risoluzione video	Scheda Video	AMD Radeon Pro WX 2100 (2 GB), Intel(R) HD Graphics P530 (128 MB)
Unità di backup		Memoria di archiviazione	3 NAS QNAP di rete per una capienza complessiva di 80 Tb, da 2 NAS vengono effettuati i Backup su piattaforma Cubbit
Trasmissione dati		Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)

N. 5 Postazioni Informatiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
Workstation fissa/workstation portatile	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 10
		Processore	Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 v5 @3.50GHz
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	32 GB
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	238 GB SSD 256G8 NVMe (S.O.) + 932 GB HDD
	Trasmissione dati	Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)
	Risoluzione video	Scheda Video	Radeon (TM) Pro WX 5100 Graphics (8 GB), Intel(R) HD Graphics P530 (128 MB)
Unità di backup		Memoria di archiviazione	3 NAS QNAP di rete per una capienza complessiva di 80 Tb, da 2 NAS vengono effettuati i Backup su piattaforma Cubbit

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Trasmissione dati		Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)
-------------------	--	------	--

N. 5 Postazioni Informatiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
Workstation fissa/workstation portatile	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 11
		Processore	Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @2.80GHz
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	16 GB
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	238 GB SSD 256G8 NVMe (S.O.) + 932 GB HDD
	Trasmissione dati	Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)
	Risoluzione video	Scheda Video	Intel(R) UHD Graphics 630 (128 MB)
Unità di backup		Memoria di archiviazione	3 NAS QNAP di rete per una capienza complessiva di 80 Tb, da 2 NAS vengono effettuati i Backup su piattaforma Cubbit
Trasmissione dati		Rete	Linea in fibra bilanciata da 200 Mb (Op. Vodafone-Fastweb)



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Acquisizione nuovo Hardware

Per un'ottimale gestione Digitale degli appalti in ottemperanza al codice Appalti Dlgs 36/2023 / art. 43 / Allegato I.9 e successivi, Si prevede a breve e medio termine di dotare i dipendenti, formati e nominati come BIM Specialist, BIM Coordinator e BIM Manager, di cui al capitolo 13, delle seguenti dotazioni Hardware.

Eventuali n.4 postazioni Informatiche (due per Servizio), per il gruppo dei Bim Coordinator responsabili delle verifiche aventi le seguenti specifiche:

Hardware			
Tipologia e numero unità	Obiettivo	Componente	Valore prestazionale
Workstation fissa/workstation portatile	Processazione Dati	Sistema Operativo	Windows 11
		Processore	I9 ultima generazione
	Archiviazione temporanea dati	Memoria RAM	32 GB
	Archiviazione dati	Memoria di archiviazione	1TB SSD
	Trasmissione dati	Rete	Fibra Ottica (FTTH - Fiber To The Home/Premises)
	Risoluzione video	Scheda Video	Nvidia GForce RTX serie 40
Unità di backup		Memoria di archiviazione	Su Acdat

Nota: le caratteristiche hardware sopra descritte sono indicative e relative ad una postazione PC ideale per processi e modellazione bim, in caso di verifiche e progettazione interne alla P.A.. Tale configurazione non è vincolante ai fini della fornitura scelta al momento opportuno dalla scrivente Stazione Appaltante. La tabella verrà aggiornata a seguito di reale acquisizione della suddetta strumentazione.

Si precisa che in assenza di progettazione interna e di strumenti di verifica in digitale, interamente contenuti nell'Acdat scelto dalla Struttura Commissariale, sarà sufficiente dotare il resto del personale formato UNI 11337-7, di postazioni informatiche di prestazioni anche inferiori alla specifica di cui sopra, purché siano adeguate alle voci di Trasmissione (Rete) e ove possibile una Scheda Video necessaria al corretto svolgimento delle attività previste in Ambiente Condivisione Dati. Tale configurazione, unitamente al numero di postazioni, verrà opportunamente dichiarata al momento dell'acquisto, in base alle necessità della scrivente P.A.

Si consiglia di dotare tutte le postazioni, del personale di cui sopra, di doppio monitor (minimo 21").



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

Censimento Software

Nella tabella di seguito esposta, sono riportati i singoli software e suite attualmente in uso alla scrivente Stazione Appaltante, in ambito tecnico. Vengono riportati anche i software in fase di acquisizione a breve termine:

Software				
Disciplina / Ambito	Software	Versione	Formati proprietari	Formati aperti ammessi
Modellazione stato di fatto e topografie	AutoCad, Digicorp – CAD&Pillar	LT 2010	.dwg,	.pdf .dxf
Modellazione opere architettoniche e civili			.rvt, .dwg,	.lfc .pdf .dxf
Modellazione opere strutturali			.rvt, .dwg,	.lfc .pdf .dxf
Modellazione opere MEP			.rvt, .dwg,	.lfc .pdf .dxf
Model, code checking e Validation	ACCA UsBIM, BimVision		.nwd, .Html	.lfc .pdf .html
Stima e gestione dei costi (5D)	ACCA Primus, Primus Power Pack, ACCA Compensus Acca, Excel		.dcf .csv	.pdf .csv
Rappresentazione pianificazione tempi 4D	ACCA CerTus-LdL		.pdb .xls	.pdf .csv
Programmazione attività	Excel	-	.xls	.pdf .csv

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Gestione Nuvola di Punti	ACCA UsBIM			.csv,.xyz, .e57
Gestione / contabilità cantiere	ACCA CerTus-LdL, ACCA Primus Computo e Contabilità		.pdb .xls	.pdf .csv
Manutenzione				.pdf
ACDAT	ACCA UsBIM		cloud	cloud
Programmazione	Excel		.xls	.pdf; .csv
Gestione Documenti	Acrobat Pro	2017		

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

9. PROCESSO DI GESTIONE

L'implementazione di un processo BIM richiede un'accurata fase di pianificazione che rappresenta il fulcro strategico dell'intero progetto. Tale fase non si configura come un mero adempimento burocratico, ma come un'attività analitica complessa che definisce l'architettura complessiva dell'intervento.

9.1 Fase di Pianificazione

Definizione Strategica degli Obiettivi Informativi (UNI 11337-8)

La fase di pianificazione nel processo BIM non è solo un passaggio preliminare, ma un vero e proprio viaggio trasformativo. In questo percorso, la gestione delle informazioni diventa il fulcro strategico che guida l'intero processo edilizio. Attraverso l'uso di dati accurati e aggiornati, si riesce a navigare la complessità progettuale con maggiore efficienza e precisione, garantendo così una migliore coordinazione tra le fasi del progetto e una maggiore trasparenza nelle decisioni.

La definizione degli obiettivi informativi va ben oltre la tradizionale impostazione tecnica, configurandosi come un'esplorazione strategica multidimensionale delle potenzialità progettuali. Non si tratta semplicemente di definire parametri, ma di costruire un **ecosistema informativo** capace di interpretare e gestire la complessità del processo costruttivo nelle sue molteplici sfaccettature.

Ogni progetto diventa un organismo vivente, dove gli aspetti funzionali, prestazionali, gestionali ed economici si intrecciano in un dialogo continuo. L'obiettivo non è più la mera conformità tecnica, ma la creazione di un framework informativo che funzioni come uno strumento di governance intelligente, capace di **anticipare, governare e trasformare il processo edilizio**.

La mappatura degli stakeholder si evolve da attività burocratica a strategia di intelligenza collettiva: non è più un semplice elenco di soggetti coinvolti, ma un'analisi sistemica delle interazioni, delle competenze, delle aspettative. Ogni stakeholder diventa un nodo di una rete complessa, dove ruoli, responsabilità e potenziali interazioni si intrecciano in un ecosistema di conoscenza condivisa.

La selezione degli strumenti tecnologici supera la logica della pura scelta strumentale. Diventa un processo dove interoperabilità, compatibilità, scalabilità e prestazioni si fondono in una visione strategica. I software BIM non sono semplici strumenti, ma interfacce di un linguaggio comune, piattaforme dove la conoscenza tecnica incontra la possibilità di trasformarsi in intelligenza progettuale.

I **Livelli di Sviluppo** (LOD) raccontano la progressiva complessità del modello informativo. Da un concept preliminare a un modello as-built, ogni stadio rappresenta un momento di approfondimento, di arricchimento semantico. Non si tratta di soli gradi di dettaglio, ma di tappe di un percorso di comprensione sempre più profonda della complessità progettuale.



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

L'identificazione delle risorse diventa un'attività di orchestrazione sistemica. Risorse umane, tecnologiche, economiche e temporali si intrecciano in un'architettura dinamica. Questo processo di abilitazione permette a competenze, strumenti e investimenti di convergere in un disegno unitario. La programmazione operativa supera la logica del diagramma di *Gantt*. Diventa un sistema di monitoraggio continuo, un meccanismo di feedback e correzione dove ogni milestone è un'opportunità di apprendimento, ogni punto di verifica un momento di ri-taratura strategica.

La fase di pianificazione BIM si configura, dunque, come un'attività circolare, dinamica, in continua evoluzione. È un nuovo modo di intendere la progettazione, secondo i principi di flessibilità metodologica, capacità di ri-taratura e approccio sistemico.

In questa prospettiva, il BIM assume il ruolo di paradigma di conoscenza, un modo di interpretare la complessità del costruito, dove ogni informazione diventa opportunità di comprensione.

La vera rivoluzione risiede nella capacità di convertire la frammentazione progettuale in un'architettura informativa unitaria e dinamica, in costante evoluzione. In questo processo la tecnologia funge da mezzo e strumento di conoscenza, dove la complessità si trasforma in opportunità di collaborazione e crescita professionale.

Sviluppo dei Modelli Informativi Preliminari

La fase di progettazione prende avvio dalla definizione dei modelli preliminari, un'attività che richiede una visione sistemica e anticipatoria. Questi modelli non sono mere rappresentazioni grafiche, ma architetture informative (detto Gemello Digitale), che incorporano:

- Geometrie di massima;
- Relazioni spaziali;
- Prime caratterizzazioni prestazionali;
- Vincoli progettuali iniziali.

L'obiettivo è costruire una **piattaforma informativa condivisa** che funga da base per gli sviluppi successivi, in cui l'informazione rappresenta il vero protagonista di tutto il processo progettuale.

Il percorso inizia con lo sviluppo dei modelli informativi preliminari, un'attività che va ben oltre il disegno tecnico tradizionale. Questi modelli sono **organismi digitali complessi**, capaci di incorporare geometrie e dimensioni, relazioni spaziali, vincoli progettuali e prime caratterizzazioni prestazionali. È come se ogni progetto prendesse vita in uno spazio virtuale, dove ogni elemento è interconnesso e carico di significato.

La modellazione disciplinare rappresenta il cuore pulsante di questo processo. Architetti, ingegneri strutturali, esperti impiantistici non lavorano in modo isolato, ma come parte di un organismo collettivo.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Ciascun modello diventa un universo semantico ricco e articolato, dove ogni elemento non è solo una forma geometrica, ma un oggetto intelligente con proprietà, parametri e possibilità evolutive.

Il coordinamento interdisciplinare si trasforma in una vera e propria arte della mediazione tecnica. Gli strumenti BIM consentono di sovrapporre i diversi modelli, **identificando preventivamente interferenze e criticità** che tradizionalmente sarebbero emerse solo in fase di cantiere. È un processo di **dialogo continuo** tra discipline, dove le differenze diventano opportunità di **integrazione** e **ottimizzazione**.

Le simulazioni prestazionali aprono scenari progettuali prima impensabili. Un edificio non è più solo un oggetto statico, ma un organismo dinamico di cui si possono predire comportamenti energetici, comfort abitativo, prestazioni acustiche e strutturali. Ogni scelta diventa oggetto di valutazione multidimensionale, con la possibilità di esplorare infinite varianti in modo rapido ed efficace.

L'estrazione automatica di quantità e computi rappresenta un altro salto paradigmatico. Difatti, non saranno più necessarie lunghe e complesse operazioni manuali, ma il BIM consentirà un'elaborazione istantanea che collega direttamente il modello alle stime economiche. Il computo, dunque, come parte integrante del processo progettuale.

La **verifica dei modelli** si configura come un processo **multilivello**, dove ogni elemento viene sottoposto a controlli geometrici, normativi e prestazionali. È un processo di raffinamento continuo, dove l'accuratezza diventa un obiettivo dinamico e condiviso.

Questa modalità progettuale richiede nuove competenze e un approccio mentale diverso: squadre interconnesse che condividono una visione sistemica, superando la classica progettazione a compartimenti stagni, isolata. Pertanto, il BIM è molto più di uno strumento: è una filosofia del progettare, un modo di intendere la complessità edilizia come un ecosistema di informazioni interconnesse.

La vera rivoluzione sta nella capacità di trasformare la frammentazione disciplinare in un'architettura informativa unitaria. Ogni scelta progettuale diventa un atto **consapevole, verificabile, modificabile in tempo reale**. Il progetto non è più un prodotto finito, ma un organismo vivente che evolve e si trasforma continuamente.

9.2 Fase di Realizzazione

La fase di realizzazione nel processo BIM rappresenta un momento cruciale di **convergenza tra progettazione teorica e concretezza costruttiva**, dove il modello digitale rappresenta uno strumento dinamico di governance del cantiere.

Tale fase prevede genericamente le seguenti operazioni:

1. Allineamento modelli As-designed e As-built



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

L'allineamento tra modelli as-designed e as-built configura un passaggio metodologico rivoluzionario rispetto alle pratiche tradizionali. Si tratta di un processo di aggiornamento continuo che cattura l'evoluzione real-time del processo costruttivo, non relegato alla classica staticità documentale. Il modello digitale, in qualità di "organismo vivente", è in grado di registrare ogni minima variazione, ogni scostamento dalla progettazione originaria.

2. Tracciamento delle varianti in corso d'opera

Il tracciamento delle varianti in corso d'opera si trasforma da attività burocratica a strategia di gestione della complessità. Ogni modifica, anziché un'eccezione da giustificare, diventa un elemento fisiologico del processo costruttivo, immediatamente documentabile, analizzabile e condivisa con tutti gli stakeholder. La tecnologia BIM consente di cristallizzare istante per istante le trasformazioni, creando un archivio dinamico delle scelte operate in cantiere.

3. Gestione documentale degli scostamenti

La gestione documentale degli scostamenti raggiunge livelli di precisione impensabili rispetto ai metodi tradizionali. Ogni variazione viene contestualizzata, misurata, archiviata con precisione millimetrica. Non si tratta solo di registrare un cambiamento, ma di comprenderne le implicazioni tecniche, economiche e progettuali. Il modello diventa un dispositivo di intelligenza collettiva, capace di interpretare e restituire la complessità del processo costruttivo.

4. Aggiornamento continuo dei modelli

La vera e propria rivoluzione culturale nel mondo delle costruzioni è l'aggiornamento continuo dei modelli, i quali non sono più documenti statici, ma un ecosistema informativo in costante evoluzione. Architetti, ingegneri, imprese di costruzione condividono un linguaggio comune, una piattaforma dove la conoscenza si stratifica e si arricchisce progressivamente.

5. Controllo di rispondenza tra modello e stato reale

Il controllo di rispondenza tra modello e stato reale supera i tradizionali metodi di verifica: un monitoraggio continuo e integrato, non circoscritto più a ispezioni sporadiche e campionarie. Sensori, rilievi laser, documentazione fotografica convergono in un'unica piattaforma che restituisce una visione olistica del processo costruttivo, in grado di registrare le modifiche mediante un processo scientifico di documentazione.

6. Registrazione delle modifiche

La registrazione delle modifiche diventa un processo scientifico di documentazione. Ogni scelta viene contestualizzata, misurata, archiviata con precisione. Si tratta di registrare un cambiamento,



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

comprendendone le implicazioni tecniche, economiche e progettuali. Tale registrazione ed archiviazione deve avvenire tramite un'unica Piattaforma ACDat, come richiesto dalle norme vigenti.

7. Verifica degli standard qualitativi

La verifica degli standard qualitativi passa dall'essere un'attività ispettiva a un processo di analisi sistemica. Il modello BIM consente di verificare istantaneamente la rispondenza a normative, capitolati, specifiche tecniche. Ogni elemento costruttivo può essere immediatamente sottoposto a controlli multipli, riducendo drasticamente i margini di errore.

8. Documentazione fotografica e geometrica

La documentazione fotografica e geometrica raggiunge livelli di precisione e integrazione straordinari. Si abbandona la reportistica frammentaria, creando un sistema integrato dove immagini, misurazioni, informazioni geometriche convergono in un unico ecosistema informativo. Ogni fase del processo costruttivo viene catturata, misurata, contestualizzata ed è visibile in tempo reale.

Come precedentemente detto, questa modalità di gestione rappresenta molto più di un'innovazione tecnologica: è un nuovo paradigma della conoscenza costruttiva, dove la complessità diventa opportunità di controllo, dove la tecnologia si trasforma in strumento di comprensione e governo del processo edilizio.

Il BIM nella fase di realizzazione non è semplicemente uno strumento di documentazione, ma un vero e proprio **sistema di intelligenza collettiva**. Trasforma il cantiere da luogo di produzione materiale a spazio di condivisione e gestione della conoscenza, dove ogni scelta diventa patrimonio comune, ogni variazione un'opportunità di apprendimento.

La vera rivoluzione risiede nella capacità di trasformare la frammentazione dei processi costruttivi in un'architettura informativa unitaria e dinamica. Il progetto non è più un prodotto finale, ma un organismo che si evolve, si trasforma, si arricchisce continuamente.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

10. DOCUMENTI SPECIFICI

10.1 Capitolato Informativo

Il Capitolato Informativo è il documento con cui la committenza definisce e comunica ai soggetti esecutori i requisiti, le regole e le modalità per la gestione e lo scambio delle informazioni durante il ciclo di vita dell'opera o del progetto. Il CI disciplina gli obiettivi informativi del committente quali: struttura, formati, livelli di dettaglio e requisiti minimi informativi (LOIN); Tempi, responsabilità, modelli organizzativi per la gestione del flusso informativo. Particolare importanza è attribuita alla gestione della proprietà intellettuale dei modelli, con una chiara definizione dei diritti e doveri delle parti.

Infine, vengono dettagliate le modalità di consegna degli elaborati, inclusi i formati richiesti, le scadenze e le procedure di verifica.

Nello Specifico per punti:

- Definisce requisiti informativi minimi
- Specifica livelli di sviluppo (LOD)
- Stabilisce standard di modellazione
- Indica criteri di verifica
- Definisce penali e conformità
- Disciplina la proprietà intellettuale dei modelli
- Stabilisce modalità di consegna elaborati.

La Struttura Commissariale adotta come modello il Capitolato Informativo denominato "PA_UCOM_001_TemplateCapitolatoInf_CIF_01_R02" di cui all'Allegato 1, unitamente ai relativi Allegati tecnico-informativi come da seguente elenco:

 PA_UCOM_001_TemplateCapitolatoInf_CIF_01_R02.docx

 Allegato_A_Mappatura IFC_Generali_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_A0_Mappatura_IFC_Geologia_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_A1_Mappatura IFC_Architettonico_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_A2_Mappatura IFC_Strutture_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_A3_Mappatura IFC_Impianti_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_A4_Matrice Contenuti Informativi_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_B_Elenco_Documentazione_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_B1_Information_Delivery_Plan_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_C_Codifica_Oggetti_Spazi_Attività_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_D_Naming_UCOM_R00.xlsx

 Allegato_E_Esempio_Tabella_interoperabilita_UCOM_R00.xlsx

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

La Struttura Commissariale, prima di integrare nei propri processi i metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni ai sensi dell'allegato I.9 del d.lgs. 36/2023 redige il proprio template di Capitolato informativo, con relativi allegati, in conformità al modello di cui all'Allegato 1 del presente Atto Organizzativo. Tale Allegato può essere modificato ed integrato dall'Amministrazione secondo le modalità previste nella [sezione 14.2](#) del presente Atto Organizzativo.

10.2 Piano di Gestione Informativa (PGI)

Il Piano di Gestione Informativa è redatto da ogni Affidatario in risposta al Capitolato Informativo predisposto dalla stazione appaltante per lo specifico intervento; tale documento rappresenta il contratto sulla metodologia BIM fra Committente e soggetto incaricato. La sua funzione primaria è definire l'architettura informativa del progetto, stabilendo un framework metodologico chiaro e condiviso.

Il PGI va costantemente aggiornato fino a consegna finale. Esso articola gli obiettivi informativi in relazione alle diverse fasi del processo, identificando non solo i risultati attesi ma anche le modalità per raggiungerli. La definizione degli standard e delle procedure operative costituisce l'ossatura del documento, garantendo uniformità e coerenza nell'approccio metodologico.

L'identificazione puntuale di ruoli e responsabilità viene accompagnata dalla specificazione dei formati e degli strumenti da utilizzare, creando un ecosistema digitale integrato. Particolare attenzione viene posta ai criteri di verifica e validazione, che devono essere oggettivi e misurabili.

Nello specifico per punti:

- Documento strategico del processo BIM
- Definisce obiettivi informativi
- Stabilisce standard e procedure
- Identifica ruoli e responsabilità
- Specifica formati e strumenti
- Definisce criteri di verifica e validazione
- Pianifica flussi informativi
- Individua requisiti di interoperabilità

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

10.3 Piano di Coordinamento BIM

Il Piano di Coordinamento BIM affronta la sfida cruciale dell'integrazione interdisciplinare. La sua funzione è creare un framework operativo che faciliti la collaborazione tra i diversi specialisti coinvolti nel progetto.

Le modalità di coordinamento vengono definite attraverso protocolli di comunicazione standardizzati, supportati dall'individuazione di referenti specifici per ogni disciplina. Le procedure di risoluzione delle interferenze vengono codificate in modo chiaro, definendo workflow operativi e responsabilità.

La pianificazione delle riunioni di coordinamento viene integrata con la definizione degli strumenti di condivisione, creando un sistema di comunicazione efficace e tracciabile. Le matrici di responsabilità chiariscono ruoli e competenze, minimizzando ambiguità e sovrapposizioni.

Nello Specifico per punti:

- Documento di raccordo interdisciplinare
- Definisce modalità di coordinamento
- Stabilisce protocolli di comunicazione
- Individua referenti per ogni disciplina
- Definisce procedure di risoluzione interferenze
- Pianifica riunioni di coordinamento
- Stabilisce strumenti di condivisione
- Definisce matrici di responsabilità

Il piano di coordinamento va redatto, a seguito di sperimentazioni operative.

10.4 Documento di Verifica ai fini della validazione

Il Documento di Verifica ai fini della validazione dei modelli BIM costituisce la memoria tecnica del processo di controllo qualità. La sua struttura sistematica permette di registrare e tracciare tutti i controlli effettuati sui modelli.

Il processo di verifica ai fini della validazione viene documentato in modo rigoroso, producendo rapporti di conformità che certificano la rispondenza ai requisiti stabiliti. Questo approccio sistematico garantisce la qualità del prodotto finale e la sua conformità alle specifiche progettuali.

Nello specifico per punti:

- Registra i controlli sui modelli
- Attesta conformità agli standard
- Documenta le verifiche effettuate

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

- Individua eventuali non conformità
- Definisce azioni correttive
- Certifica la rispondenza ai requisiti
- Produce rapporti di conformità

Controlli e Verifiche saranno effettuati, secondo le norme UNI 11337-5 (LC ed LV) s.m.i. e ISO 19650 ed in conformità del Capitolato Informativo del singolo intervento.

Nello specifico si rimanda ai due seguenti documenti, in allegato al presente atto, di cui sono parte integrante:

1) Relazione di verifica BIM denominata:**RelazioneVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA**

La relazione di verifica BIM, avente la codifica di denominazione di cui sopra, è un documento contenente le check list per effettuare le verifiche dei modelli BIM da parte dei Bim Coordinator nominati nel presente atto. Il modello di relazione di verifica può subire aggiornamenti e modifiche in base alle esigenze della P.A.

Ogni aggiornamento va approvato dal Bim Manager e condiviso a tutta la struttura organizzativa BIM della Struttura Commissariale per mantenere l'uniformità ed obiettività per le procedure di verifiche in digitale.

2) Modello di rapporto di verifica BIM denominato:**RapportoDiVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA**

Il modello di Rapporto Verifica BIM, avente la codifica di denominazione di cui sopra, è il documento che verrà inviato all'Affidatario (Operatore Economico) esterno, in allegato alla relazione di verifica redatta da parte del Bim Coordinator designato per l'intervento. In caso di più discipline e più modelli componenti il progetto da verificare, il Bim Coordinator predisporrà un singolo rapporto per ogni modello verificato, da allegare ed inviare unitamente alla relazione di cui al punto 1.

Il rapporto va compilato in base all'esito delle singole verifiche effettuate tramite la suddetta Relazione di Verifica BIM (di cui al punto 1), firmato dal Bim Coordinator designato ed inviato tramite strumenti digitali dell'Acad e/o tramite mail Pec, previa approvazione del Bim Manager del Servizio.

Il protocollo di verifica, che contiene le linee guida all'utilizzo di questa documentazione, è contenuto all'interno dei due sopraindicati documenti.

Verifica della progettazione delle opere ai fini della validazione/approvazione, ai sensi della normativa vigente:

Oltre la verifica dei modelli BIM, in caso di Verifica della progettazione delle opere ai fini della validazione/approvazione, ai sensi della normativa vigente, per importi compresi fra la soglia comunitaria e

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

i 20 milioni, la Struttura Commissariale utilizza il protocollo stabilito dal *Sistema di gestione di cui al certificato n°: 4096_26_Q*, allegato al presente Atto come **Appendice B – Sistema di gestione Verifica progettazione**. Detto protocollo, già in uso alla scrivente Stazione Appaltante, verrà sostituito di volta in volta, mantenendo la denominazione, in caso di necessità o aggiornamenti normativi. Tutti i responsabili alla verifica sono tenuti ad attenersi alle disposizioni del protocollo della suddetta Appendice B.

Template di Verifica

I template di Verifica, sia i file di cui al punto 1 e 2 del presente paragrafo 10.4, sia i modelli del protocollo di cui all'Appendice B, saranno depositati in formato modificabile in apposita cartella condivisa in Acdat ed autorizzata all'accesso di tutti i Bim Coordinator e del Bim Manager ivi compresi i Responsabili alla verifica della progettazione, come da struttura di cartelle e disposizioni dettagliate nell'**Appendice A – Struttura e Protocollo utilizzo ACDat**.

10.5 Registro Interferenze

Il Registro Interferenze si configura come strumento operativo fondamentale per la gestione delle criticità progettuali. La sua funzione va oltre il semplice censimento delle interferenze, diventando strumento di supporto decisionale.

Il tracciamento delle criticità progettuali viene accompagnato dalla documentazione dettagliata delle soluzioni proposte e del loro iter implementativo. La quantificazione degli impatti economici delle interferenze permette una valutazione oggettiva delle priorità di intervento.

La definizione delle responsabilità per ogni interferenza rilevata facilita il processo di risoluzione, mentre la produzione di reportistica dedicata supporta il monitoraggio continuo del processo di coordinamento. L'integrazione con gli altri strumenti di gestione BIM permette una visione sistemica delle problematiche e delle loro soluzioni.

- Censisce interferenze tra modelli
- Traccia criticità progettuali
- Documenta soluzioni proposte
- Registra iter risolutivo
- Quantifica impatti economici
- Definisce responsabilità
- Supporta attività di coordinamento
- Produce reportistica dedicata

Il registro interferenze è contenuto nel documento va redatto, a seguito di sperimentazioni operative, in caso di progettazione interna della Struttura Commissariale.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Nel caso di verifiche il registro e i rapporti interferenze sono contenuti nei due documenti descritti nel precedente paragrafo 10.4.

Nei casi di affidamento esterno della progettazione, il registro interferenze è generalmente a carico dell'O.E. Affidatario il quale deve dichiarare le modalità di risoluzione interferenze e quanto sopra indicato, nel proprio Pgi ed in eventuali rapporti allegati.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

11. ASPETTI ECONOMICI e CRITERI DI VALUTAZIONE

La gestione degli aspetti economici del BIM richiede quindi un approccio integrato e sistemico, che consideri tutte le componenti del processo e garantisca un'equa distribuzione di oneri e benefici tra i diversi attori coinvolti. Solo attraverso una corretta gestione economica è possibile garantire la sostenibilità del processo di implementazione BIM e massimizzare i benefici derivanti dalla sua adozione.

L'adozione della metodologia BIM segna una svolta importante nel modo di progettare e gestire le opere pubbliche. Questo passaggio non interessa solo l'aspetto tecnico e organizzativo, ma ha un impatto rilevante anche dal punto di vista economico. Per affrontare questa sfida in maniera efficace, è fondamentale gestire e valutare attentamente tutti i costi e i benefici connessi a questa trasformazione digitale. In particolare, il quadro normativo attuale integra alcuni elementi chiave che è importante tenere in considerazione:

- **Allegato I.13 del nuovo Codice degli appalti – Determinazione dei parametri per la progettazione (Art. 41, comma 15):** Aggiornamento dei parametri per la progettazione, in linea con le modifiche del D.Lgs. 209/2024, per riflettere le nuove modalità di calcolo e applicazione degli onorari, incluso l'uso del BIM.
- **Art. 45 – Incentivi per funzioni tecniche (D.Lgs. 36/2023):** Le stazioni appaltanti possono destinare fino al 2% dell'importo dei lavori, servizi o forniture a incentivi per il personale che svolge funzioni tecniche come programmazione, progettazione, direzione lavori, collaudo e supporto tecnico-amministrativo. L'erogazione è regolata da un apposito regolamento interno.

11.1 Criteri di Valutazione per appalti da aggiudicare con OEPV

La valutazione delle attività BIM all'interno dei procedimenti tecnici e amministrativi deve orientarsi prioritariamente alla qualità tecnica dell'output informativo prodotto, in coerenza con gli obiettivi di digitalizzazione, interoperabilità e tracciabilità stabiliti dalle normative vigenti. L'obiettivo è attribuire punteggi premianti alle prestazioni che si distinguono per completezza, precisione, coordinamento interdisciplinare ed efficacia del dato informativo a supporto dell'intero ciclo di vita dell'opera.

I criteri di valutazione si basano su parametri oggettivi e misurabili, finalizzati a qualificare la prestazione professionale in termini di valore aggiunto tecnico e innovativo, e non in base a meri aspetti economici. La premialità è assegnata sulla base di indicatori di qualità che evidenziano la maturità del modello informativo e la sua capacità di supportare efficacemente i processi decisionali, gestionali e manutentivi.

Criteri base di valutazione tecnica:

- **Complessità informativa del modello:** Valutazione della capacità del modello di rappresentare e gestire dati multidisciplinari in maniera strutturata, validata e interrogabile. È premiata la presenza



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

di proprietà informative codificate secondo standard aperti (es. IFC), la qualità semantica delle informazioni e la loro rispondenza ai requisiti del capitolato informativo.

- **Livello di sviluppo (LOD/LOI):** Rilevazione della coerenza tra il livello di dettaglio geometrico e informativo del modello e gli usi previsti (es. computo, simulazione, gestione asset). La premialità cresce con l'incremento del grado di affidabilità e prontezza all'uso dei dati.
- **Interdisciplinarietà e qualità del coordinamento:** Si valuta la capacità di integrare correttamente modelli provenienti da differenti discipline (architettura, strutture, impianti) e di gestire le interferenze (clash detection) con strumenti automatizzati, restituendo output privi di conflitti e ottimizzati per la fase esecutiva.
- **Gestione delle revisioni e tracciabilità:** È premiata l'adozione di processi digitali che garantiscano la completa tracciabilità delle revisioni, la gestione controllata delle varianti e l'aggiornamento continuo del modello secondo workflow condivisi.
- **Capacità di supportare analisi specialistiche:** Riconoscimento della qualità tecnica dei modelli in grado di alimentare simulazioni complesse (energetiche, strutturali, acustiche, ambientali) e di fornire dati validati a supporto di valutazioni prestazionali e decisionali.
- **Conformità agli standard e interoperabilità:** È oggetto di valutazione la compatibilità dei modelli con i principali standard internazionali (es. UNI 11337, ISO 19650), l'uso di ambienti comuni di dati (ACDat) e la capacità di interoperare con software diversi tramite formati aperti.

Parametri di premialità qualitativa:

- **Migliore qualità informativa per uso previsto:** Attribuzione di punteggi superiori a modelli che rispondono in modo completo e conforme agli usi previsti nel capitolato informativo (es. gestione manutentiva, computo dinamico, verifica normativa).
- **Riduzione degli errori attraverso modellazione avanzata:** Premialità per l'utilizzo di strumenti parametrici e soluzioni digitali in grado di ridurre errori, incongruenze e rifacimenti durante il ciclo di vita dell'opera.
- **Evidenza documentata di processi di validazione:** Punteggio aggiuntivo a modelli corredati da report di validazione (clash, code, issue tracking) effettuati con strumenti di checking certificati.
- **Efficienza del processo collaborativo:** Valutazione positiva dell'adozione di flussi digitali strutturati (es. CDE, workflow approvativi) che garantiscano una collaborazione fluida, trasparente e conforme agli standard di processo.

Strumenti di verifica e valutazione:

- Checklists qualitative, audit di processo e revisioni indipendenti dei modelli informativi da parte della committenza o di terze parti incaricate.
- Indicatori chiave di prestazione (KPI) BIM stabiliti in fase contrattuale, tra cui tasso di interferenze risolte, percentuale di elementi informati secondo schema richiesto, tempi medi di revisione accettata.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***11.2 Penali e Sanzioni**

Il sistema sanzionatorio va strutturato per garantire il rispetto degli standard qualitativi e delle tempistiche concordate. Le inadempienze vengono classificate in base alla loro natura e gravità, distinguendo tra difformità degli standard BIM, carenze informative e ritardi nella consegna.

La mancata rispondenza agli standard BIM definiti comporta l'applicazione di penali proporzionali alla gravità della non conformità. Le difformità nei modelli vengono valutate considerando sia gli aspetti geometrici che quelli informativi, con particolare attenzione alla completezza e accuratezza dei dati. I meccanismi sanzionatori prevedono non solo penali economiche, ma anche l'obbligo di revisione e adeguamento a carico del professionista.

I ritardi causati da problematiche BIM devono essere gestiti attraverso un sistema di penali temporali, che tiene conto dell'impatto sul cronoprogramma complessivo dell'intervento. La quantificazione delle sanzioni considera i maggiori oneri causati dal ritardo e i costi di riprogrammazione delle attività successive.

La ripartizione degli oneri segue principi di proporzionalità e trasparenza, considerando il contributo effettivo di ciascun attore al processo BIM. I modelli di ripartizione tengono conto non solo del valore economico delle prestazioni, ma anche dell'efficienza e della qualità del lavoro svolto, introducendo meccanismi di premialità per le performance superiori agli standard richiesti.

Le conseguenze delle inadempienze possono includere, nei casi più gravi, la risoluzione contrattuale e l'esclusione da successivi incarichi, oltre al risarcimento dei danni causati. Il sistema sanzionatorio viene applicato in modo graduale e proporzionale, privilegiando inizialmente interventi correttivi e riservando le sanzioni più severe ai casi di inadempienza reiterata o di particolare gravità.

Le suddette disposizioni generali vanno stabilite per ogni intervento insieme ai criteri premiali e riportate nel Capitolato Informativo a base di gara e successivamente riportate nel PGI dell'Affidatario.

Mancato Rispetto Standard**1. Tipologie di Inadempienza**

- Difformità dagli standard BIM definiti
- Mancata rispondenza ai requisiti informativi
- Inadeguata interoperabilità dei modelli
- Mancanza di documentazione richiesta
- Difetti di coordinamento

2. Sistemi Sanzionatori

- Decurtazione percentuale del compenso
- Rimborso costi di adeguamento



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

- Richiesta di rifacimento degli elaborati
- Blocco pagamenti
- Risoluzione contrattuale

Difformità nei Modelli

1. Categorie di Non Conformità

- Difetti geometrici
- Carenze informative
- Mancata rispondenza LOD
- Errori di classificazione
- Incompletezza dei dati

2. Meccanismi Sanzionatori

- Penale percentuale sul valore della prestazione
- Oneri di revisione a carico del professionista
- Riduzione compensi
- Possibile esclusione da successivi incarichi
- Risarcimento danni

Ritardi per Cause BIM

1. Fattispecie di Ritardo

- Mancata consegna modelli nei tempi
- Rallentamenti per interferenze non risolte
- Incompletezza degli elaborati
- Inadeguata gestione piattaforme
- Mancato coordinamento

2. Conseguenze e Sanzioni

- Penali temporali
- Risarcimento per maggiori oneri
- Decurtazione compensi
- Possibile risoluzione contrattuale
- Costi di riprogrammazione

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

12. GESTIONE SICUREZZA DATI E ACDAT

12.1 Protocolli di Sicurezza Informatica

Come imposto dal D.lgs 36/2023 e dalla L.R. 12/2023, l'intera gestione digitale degli appalti deve avvenire "attraverso un ecosistema di piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti", dette Ambiente di Condivisione Dati (ACDat). La sicurezza informatica rappresenta, pertanto, un elemento fondamentale nell'implementazione dei processi BIM, richiedendo un approccio strutturato e multilivello per garantire la protezione dei dati e l'integrità delle informazioni. L'architettura di sicurezza si sviluppa attraverso tre componenti principali: la gestione degli accessi, la tracciabilità delle modifiche e i sistemi di backup e archiviazione. La scrivente Struttura Commissariale adotta l'AcDat UsBIM della ACCA Software. Viene redatto il documento "**APPENDICE_A_Struttura_e_Protocollo_utilizzo_ACDat_UCOM**", il quale conterrà:

struttura cartelle e permessi, protocollo di utilizzo interno e per operatori esterni.

Gestione degli Accessi

Il sistema di controllo accessi si basa su un'architettura di autenticazione multifattoriale che garantisce l'identificazione univoca degli utenti. L'implementazione del principio del minimo privilegio assicura che ogni utente abbia accesso esclusivamente alle risorse necessarie per le proprie attività. La profilazione degli utenti viene strutturata su livelli differenziati che comprendono amministratori di sistema, coordinatori BIM, modellatori e visualizzatori, ciascuno con specifiche autorizzazioni e limitazioni.

La gestione delle credenziali avviene attraverso sistemi crittografici avanzati, con meccanismi automatici di blocco dopo tentativi di accesso falliti. Il monitoraggio continuo delle attività genera log dettagliati che permettono di ricostruire ogni operazione effettuata all'interno del sistema.

Tracciabilità delle Modifiche

Il sistema di mantenimento delle versioni implementa un controllo completo delle modifiche apportate ai modelli BIM. Ogni intervento viene registrato con timestamp e identificativo dell'utente, consentendo la ricostruzione precisa della cronologia delle modifiche. Il sistema mantiene lo storico completo delle versioni, permettendo il confronto tra diverse iterazioni del modello e il ripristino di versioni precedenti quando necessario.

La registrazione delle attività si estende a ogni oggetto del modello, documentando modifiche geometriche, variazioni di parametri e aggiornamenti informativi. Questa granularità nel tracciamento permette un controllo puntuale delle responsabilità e facilita la risoluzione di eventuali controversie.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***Backup e Archiviazione**

La strategia di backup implementa un sistema multilivello con backup incrementali giornalieri e backup completi settimanali. L'archiviazione utilizza una combinazione di storage cloud e supporti fisici, garantendo ridondanza e sicurezza dei dati. I criteri di conservazione definiscono periodi minimi di archiviazione in base alla tipologia di informazioni e ai requisiti normativi.

12.2 Proprietà Intellettuale

La gestione della proprietà intellettuale nel contesto BIM richiede un'attenta definizione dei diritti sui modelli e delle modalità di utilizzo delle informazioni.

Diritti sui Modelli

La tutela giuridica dei modelli BIM viene garantita attraverso un framework contrattuale che definisce chiaramente la proprietà intellettuale e i diritti d'autore. Le clausole contrattuali specificano i limiti di utilizzo e le modalità di condivisione, includendo disposizioni per il riconoscimento dei crediti professionali.

Le licenze di utilizzo vengono strutturate per consentire la collaborazione mantenendo il controllo sulla diffusione dei contenuti. La gestione dei derivati viene regolamentata attraverso specifiche clausole che definiscono i diritti di modifica e riutilizzo.

Protezione delle Informazioni Riservate, privacy policy

Le clausole di riservatezza implementano un sistema articolato di protezione delle informazioni sensibili. La classificazione dei livelli di riservatezza permette una gestione differenziata delle informazioni in base alla loro criticità. Le procedure di oscuramento e la gestione dei dati personali vengono implementate in conformità con il GDPR e le normative sulla privacy, specificate in ogni intervento nel [Capitolato Informativo \(Allegato 1\)](#).

Utilizzo dei Dati

Gli ambiti di utilizzo dei dati vengono chiaramente definiti, distinguendo tra finalità progettuali, attività di ricerca e sviluppo, documentazione e formazione. Le autorizzazioni preventive regolano l'accesso e l'utilizzo delle informazioni, con particolare attenzione ai divieti di commercializzazione e alla gestione degli spin-off progettuali.

Il sistema implementa meccanismi di controllo per verificare il rispetto delle modalità di citazione e dei contesti di utilizzazione autorizzati. La gestione degli spin-off viene regolamentata attraverso procedure specifiche che garantiscono il controllo sulla diffusione delle informazioni derivate.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

I Protocolli di Sicurezza Informatica dipendono soprattutto dalla piattaforma ACDat della stazione appaltante. Ciascun Dipartimento/Ufficio Speciale, tenendo conto anche delle specificità delle proprie articolazioni **e nel rispetto della nota di cui al [paragrafo 12.1](#)**, declina dettagliatamente il contenuto della presente Sezione nella propria Appendice di competenza, cui si rinvia.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

13. FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO

Il piano di formazione del personale qui descritto, approvato ed avviato dalla Struttura Commissariale, in linea con quanto previsto dal D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 – Allegato I.9 art. 1, comma 2, finalizzato all'implementazione dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, risulta già adeguato anche alle disposizioni del correttivo D.Lgs 209/2024, recepito dalla L.R. 183/2025 ed alle disposizioni della UNI11337-8 pubblicata il 09/04/2026.

Tale Piano è costituito da Step propedeutici, studiati considerando il livello di maturità digitale iniziale dell'Amministrazione, individuata da analisi AS-IS (secondo la UNI11337-8), attraverso interviste, riunioni, tavoli tecnici in presenza. Dalle interviste e colloqui al personale, grazie alla collaborazione degli stessi e dei dirigenti, sono stati creati due gruppi omogenei di studio, con partecipanti distinti in base a ruoli attuali per la corretta formazione della figura corrispondente in BIM. Ogni STEP ha un proprio obiettivo e verrà concluso con verifiche a Quiz online e report risultati e prove pratiche per il rilascio dei singoli Attestati.

Si precisa che il Piano di formazione, di seguito riportato, è da considerarsi un “modello tipo”, a cui fare riferimento per le formazioni successive anche di aggiornamento e mantenimento delle competenze, come previsto dalle norme vigenti, con appositi piani studiati a medio e lungo termine, da riportare nell'aggiornamento annuale del presente documento. Il piano è un modello aperto suscettibile di modifiche in base a: esigenze dell'Ente, disponibilità del personale, disponibilità delle dotazioni software e hardware dell'Ente.

DESCRIZIONE DEL PIANO DI FORMAZIONE AVVIATO IN DATA 26/05/2026, PER FIGURE BIM COORDINATOR, BIM MANAGER E CDE MANAGER:

STEP 0 | CORSO DI ALFABETIZZAZIONE E LEGAL BIM BASE

Descrizione corso:

Corso di Alfabetizzazione e livellamento al BIM, con partenza da zero, rivolto a tutti i partecipanti indipendentemente dai ruoli e dalle discipline. Il corso prevede 8 ore in Diretta web suddivise in tre lezioni, di avvio alla norma ed al piano formativo.

DETTAGLI STEP 0	
A CHI E' RIVOLTO	Ai dipendenti amministrativi, ai futuri Bim Coordinator, Bim Manager e CDE Manager
DURATA IN SETTIMANE	2 settimane – 2 incontri da 3 ore e 1 da 2 ore
MODALITA' E DURATA ORE	8 ore diretta Web + verifica con Quiz Online



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

STEP 1 | MODULO BIM MANAGEMENT AVANZATO

Descrizione corso:

Il corso approfondisce gli aspetti operativi e documentali legati alla gestione informativa BIM secondo la **UNI 11337-5** e i principi della **ISO 19650**, con particolare focus sull'utilizzo dell'**ACDat – Ambiente di Condivisione Dati**.

Durante il percorso verranno analizzati la struttura dell'ACDat, i quattro ambienti principali, le logiche di autorizzazione, le verifiche documentali e le verifiche **LV3** su modelli informativi aggregati o federati. Attraverso esempi pratici saranno illustrate le modalità di controllo dei modelli e della documentazione digitale di appalto, anche mediante software di verifica come **Autodesk Navisworks** e **BIM Vision**.

Ampio spazio sarà dedicato alla redazione e gestione dei principali documenti BIM richiesti nei processi di appalto: **Capitolato Informativo, Offerta di Gestione Informativa, Piano di Gestione Informativa e Atto Organizzativo**.

DETTAGLI STEP 1A	
A CHI E' RIVOLTO	Ai futuri Bim Coordinator e Bim Manager
DURATA IN SETTIMANE	3 settimane - n. 4 lezioni da 3,5 ore + n.1 lezione da 2 ore
MODALITA' E DURATA ORE	16 ore in modalità diretta Web + verifica con Quiz Online

Lo STEP 1A prevederà la somministrazione di un test conclusivo, al termine del quale si considererà terminata la formazione relativa a questo step, previo ottenimento degli attestati relativi a questo modulo didattico.

B) MODULO GESTIONE INFORMATICA E PROJECT MANAGEMENT

Descrizione corso:

Il corso approfondisce il rapporto tra **BIM, Project Management e gestione digitale dei processi informativi**, integrando i principi della **ISO 9001** per la gestione della qualità e della **ISO 21500** per la gestione dei progetti.

Durante il percorso saranno analizzati i flussi informativi secondo **UNI 11337** e **ISO 19650**, con particolare attenzione alla gestione operativa dell'**ACDat – Ambiente di Condivisione Dati**: struttura, autorizzazioni, permessi, verifiche, privacy e aspetti di **cyber security**. Saranno inoltre introdotti i concetti relativi ai **rilievi digitali**, alle **nuvole di punti** e alla loro corretta organizzazione e gestione all'interno dell'ACDat, con l'obiettivo di fornire una visione pratica e strutturata dei processi digitali a supporto della progettazione, del coordinamento e della gestione informativa BIM.

DETTAGLI STEP 1B	
A CHI E' RIVOLTO	Ai futuri Bim Coordinator, Bim Manager, CDE Manager



COMMISSARIO di GOVERNO

per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana

DURATA IN SETTIMANE	1 settimana - n. 2 lezioni da 3 ore
MODALITA' E DURATA ORE	6 ore in modalità diretta Web + verifica con Quiz Online

C) CORSO DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI ICMQ

Descrizione corso:

Nel corso di preparazione agli esami verranno trattati tutti gli argomenti specifici al superamento delle prove a quiz e di pratica, specifiche per ogni figura BIM e RUOLO. Verranno attenzionati e trattati anche tutti gli aggiornamenti a normative e procedure, anche relative a ultimissime novità, che non possono ritrovarsi in video corsi registrati in precedenza.

Argomenti principali:

Aggiornamenti e nuove parti norma ISO 19650 e UNI 11337, argomenti su norme Legal Bim e principi di Project Management NON trattati nei video corsi; prove di quiz di domande di esami ICMQ per tutte le discipline e ruoli (Specialist, Coordinator e Manager), approfondimenti prove pratiche con visione di casi precedenti, dubbi e chiarimenti su esami, prove pratiche e spiegazioni/ripasso di argomenti specifici richiesti agli esami ICMQ, in base a ruoli e discipline.

DETTAGLI STEP 1C	
A CHI E' RIVOLTO	A chi vorrà sostenere gli esami di Certificazione ICMQ - FACOLTATIVO
DURATA IN SETTIMANE	2 settimane
MODALITA' E DURATA ORE	6 ore in modalità diretta web

Il presente piano costituisce una previsione ed un modello tipo da valutare di volta in volta dal Dirigente apicale e dal RUP designato, per la stesura del reale piano di formazione e/o aggiornamento annuale da approvare ed attuare.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

14. DISPOSIZIONI FINALI

14.1 Decorrenza ed Efficacia

Il presente Atto Organizzativo per l'adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni entra in vigore a partire dalla data di adozione con decreto del Dirigente generale del Dipartimento regionale tecnico.

A partire da questa data, le strutture organizzative coinvolte nell'adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, nonché consulenti, fornitori, appaltatori e altri soggetti esterni che collaborano con la Struttura Commissariale, sono tenuti a conformarsi alle disposizioni stabilite nel presente Atto.

L'implementazione segue un approccio graduale e modulare, con particolare attenzione alla gestione del periodo transitorio. Tale periodo è finalizzato a garantire un adeguamento ordinato delle strutture organizzative e delle competenze professionali, senza compromettere l'operatività dei progetti in corso.

L'ambito di applicazione si estende primariamente ai progetti avviati successivamente alla data di approvazione dell'atto. Per i progetti in corso, è prevista una valutazione caso per caso della possibilità di applicazione retroattiva, considerando lo stato di avanzamento, la complessità dell'intervento e l'impatto dell'implementazione BIM.

14.2 Sistema di Revisione e Aggiornamento

L'Atto Organizzativo è soggetto a un processo di revisione periodica, **con cadenza almeno annuale**, finalizzato a garantire il costante allineamento con l'evoluzione normativa, tecnologica e operativa del settore nonché con l'evoluzione organizzativa dell'amministrazione regionale.

La revisione viene condotta dal **Tavolo tecnico di coordinamento BIM**, costituito al fine di promuovere un approccio integrato e coordinato tra le diverse Strutture coinvolte nella gestione informativa digitale delle costruzioni.

Il Tavolo tecnico di coordinamento BIM è composto dai seguenti componenti:

- Il Soggetto Attuatore;
- un BIM Manager per ciascun Servizio, come individuato nelle nomine del presente Atto;
- un CDE Manager nominato,
- un Bim Coordinator per ogni servizio.

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana*

Il Tavolo tecnico di coordinamento BIM si riunisce periodicamente per:

- coordinare le iniziative e monitorare l'efficacia delle azioni intraprese in materia di gestione informativa digitale;
- promuovere decisioni strategiche ed operative per il miglioramento della gestione informativa digitale e per risolvere eventuali problematiche emerse;
- approvare le revisioni all'Atto Organizzativo;
- approvare le revisioni e aggiornamenti del Capitolato Informativo e relativi allegati tecnici.

Nello specifico, il processo di revisione semestrale dell'Atto Organizzativo si articola attraverso:

- Analisi approfondita degli esiti applicativi del periodo precedente
- Valutazione dell'impatto delle innovazioni tecnologiche emergenti
- Consultazione strutturata degli stakeholder interni ed esterni
- Elaborazione e condivisione delle proposte di modifica
- Approvazione formale degli aggiornamenti attraverso specifico atto deliberativo

14.3 Quadro Normativo di Riferimento

L'Atto Organizzativo si inserisce in un articolato sistema normativo che include:

- D.Lgs. 36/2023 e successive modifiche e integrazioni recepito con la L.R. 12 ottobre 2023 n. 12 e ss.mm.ii.
- Linee Guida nazionali per l'implementazione BIM
- Norme UNI 11337 e relativi aggiornamenti
- Standard internazionali ISO 19650
- Regolamenti tecnici settoriali specifici

La gerarchia delle fonti normative viene gestita secondo il principio di prevalenza delle normative sopravvenute, garantendo un recepimento automatico delle nuove disposizioni attraverso un meccanismo di rinvio dinamico. Questo approccio assicura:

- Continuo allineamento con il quadro normativo vigente
- Integrazione armonica delle disposizioni specifiche
- Interpretazione sistemica delle norme
- Coordinamento efficace tra diverse fonti regolatorie

**COMMISSARIO di GOVERNO***per il contrasto del dissesto idrogeologico nella Regione Siciliana***14.4 Clausola di Flessibilità**

Il presente Atto Organizzativo si configura come strumento dinamico e adattivo, capace di evolvere in risposta ai cambiamenti del contesto operativo, tecnologico e normativo. La sua struttura modulare permette aggiornamenti mirati senza compromettere la coerenza complessiva del sistema.

Gli aggiornamenti e le modifiche vengono gestiti attraverso un processo strutturato che garantisce:

- Tracciabilità delle modifiche apportate
- Conservazione dello storico delle versioni
- Comunicazione efficace degli aggiornamenti
- Formazione continua del personale sulle nuove disposizioni

15. ELENCO ALLEGATI

15.1- Allegato 1: PA_UCOM_001_TemplateCapitolatoInf_CIF_01_R02

15.2- RelazioneVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA.docx

15.3- RapportoDiVerificaBIM_UCOM_V001_PE_ID INTERVENTO_DATA.xlsx

15.4- APPENDICE_A_Struttura_e_Protocollo_utilizzo_ACDat_UCOM_R02

15.5- APPENDICE B – Sistema di gestione Verifica progettazione