



Provincia di Modena

Area Tecnica
Amministrativo Lavori Pubblici

Determinazione numero 1940 del 10/09/2026

OGGETTO: APPROVAZIONE GESTIONE INFORMATIVA BIM CONTENENTE ATTO ORGANIZZATIVO, PIANO DI FORMAZIONE SPECIFICA E PIANO DI ACQUISIZIONE E MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE.

Il Dirigente VITA ANNALISA

Il Dirigente VITA ANNALISA

Il Codice dei Contratti pubblici D. Lgs 36/2023 art. 41 comma 1 lett. g) precisa che i livelli di progettazione imposti dal Codice dei Contratti Pubblici devono garantire tra l'altro "la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.

Il Codice dei Contratti pubblici D. Lgs 36/2023 art. 43 comma 1 prevede inoltre che, a partire dal 1° gennaio 2025, le Stazioni Appaltanti debbano adottare metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni per la progettazione e la realizzazione di opere 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 ovvero alla soglia dell'articolo 14, comma 1, lettera a), in caso di interventi su edifici di cui all'articolo 10, comma 1, del codice dei beni culturali, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

In particolare, l'art. 1 comma 2 dell'allegato I.9 del Codice dei Contratti pubblici D. Lgs 36/2023, che norma le modalità e i termini di adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni da utilizzare per l'affidamento e l'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, e prevede:

- la definizione e attuazione di un piano di formazione specifica del personale, secondo i diversi ruoli ricoperti;
- la definizione ed attuazione di un piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software di gestione informativa digitale dei processi decisionali;
- alla redazione e adozione un atto di organizzazione per la formale e analitica esplicazione dei ruoli, delle responsabilità, dei processi decisionali e gestionali, dei flussi informativi, degli standard e dei requisiti;

Considerato che il passaggio al BIM è fondamentale, non solo per rendere la progettazione più completa e coerente, per evitare dispendiose varianti in corso d'opera, ma anche per garantire una gestione più efficiente delle opere lungo il loro intero ciclo di vita.

Ritenuto, pertanto, di dotarsi di un proprio piano di "Gestione Informativa BIM" che espliciti tutto quanto previsto dalla normativa vigente in materia di conduzione, controllo e gestione in ambiente B.I.M. di tutte le fasi di sviluppo di un contratto pubblico, dalla programmazione all'esecuzione, nonché per la gestione del ciclo di vita delle opere immobiliari ed infrastrutturali;

Preso atto del piano di "Gestione Informativa BIM" per la gestione ed esplicazione dei processi gestiti con metodi e strumenti di gestione informativa B.I.M. (Building Information Modeling), redatto in conformità a quanto disposto dalla normativa vigente, contenente:

- l'Atto di Organizzazione;
- il Piano di formazione specifico;
- il Piano di Acquisizione e Manutenzione degli Strumenti Hardware e Software BIM.

Preso atto della nomina delle figure richieste dall'art.1 comma 3 dell'allegato I.9 del Codice dei Contratti pubblici D. Lgs 36/2023:

- un gestore dei processi digitali (indicato come BIM Manager nella UNI 11337:2017) nominato con Det. 2828 del 11/12/2025;
- un coordinatore dei flussi informativi, da indicare in ogni intervento (indicato come BIM Coordinator nella UNI 11337:2017) nominato con Det. 2828 del 11/12/2025;
- un gestore dell'ambiente di condivisione dei dati (indicato come CDE Manager nella UNI 11337:2017) nominato con Det. 811 del 21/04/2026;

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento europeo n. 679/2016, l'Ente Provincia di Modena, in qualità di "Titolare" del trattamento, è tenuta a fornire informazioni in merito all'utilizzo dei dati personali, consultabili nel sito internet dell'Ente:

<https://www.provincia.modena.it/servizi/urp/accessibilita-e-note-legali-del-sito/privacy/>.

Il Titolare del trattamento dei dati personali di cui alla presente Informativa è l'Ente Provincia di Modena, nella persona del Presidente della Provincia pro-tempore, con sede in Modena, Viale Martiri della libertà n. 34, CAP 41121.

L'Ente Provincia di Modena ha designato quale Responsabile della protezione dei dati la società Lepida S.c.p.A., contattabile tramite e-mail dpo-team@lepida.it oppure telefonicamente al numero 051/6338860.

L'Ente ha designato i Responsabili del trattamento nelle persone dei Direttori d'Area in cui si articola l'organizzazione provinciale, che sono preposti al trattamento dei dati contenuti nelle banche dati esistenti nelle articolazioni organizzative di loro competenza.

L'istruttoria preordinata all'emanazione del presente atto consente di attestare la regolarità e la correttezza di quest'ultimo ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147 bis del D.Lgs. 267/2000.

Per quanto precede,

DETERMINA

- 1) l'adozione, ai sensi dell'art 43 e dell'Allegato I.9 art. 1 comma 2 del D.lgs 36/2023 s.m.i., per le motivazioni e finalità esplicitate in premessa, il piano "Gestione Informativa BIM" comprendente dell'"Atto di organizzazione" per la gestione ed esplicazione dei processi gestiti con metodi e strumenti di gestione informativa B.I.M. (Building Information Modeling), redatto in conformità a quanto disposto dalla normativa vigente, unitamente al "Piano di Formazione Specifica" e al "Piano di Acquisizione e Manutenzione degli Strumenti Hardware e Software BIM";
- 2) di demandare ai competenti uffici l'attuazione degli atti conseguenti e delle attività necessari all'esecuzione del presente provvedimento;
- 3) Di provvedere alla pubblicazione del presente atto sul sito della Provincia di Modena, "Amministrazione trasparente, Provvedimenti" come prescritto dal D.Lgs.n. 33/2013 e ai sensi dell'art.1 co.32 della L.n.190/2012 "e ss.mm.ii.

Il Dirigente
VITA ANNALISA

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)



Provincia
di Modena

GESTIONE INFORMATIVA BIM

Sistema documentale per la definizione e il controllo dei requisiti informativi BIM.

- *Atto di organizzazione*
- *Piano di formazione specifica*
- *Piano di acquisizione e manutenzione hardware e software*

Rev.0 - 09/09/2026

Sommario

ATTO DI ORGANIZZAZIONE	3
1. Premessa	3
2. Metodologia Building Information Modeling (BIM)	4
3. Normative di riferimento	4
4. Glossario	6
5. Ambiti di applicazione del BIM	8
5. Struttura Organizzativa	10
6. Le figure professionali	10
8. Gestione informativa digitale e flussi documentali BIM	12
9. Monitoraggio dell'attuazione della metodologia BIM	19
10. Gestione sicurezza e protezione dei dati	21
PIANO DI FORMAZIONE SPECIFICA BIM	22
PIANO DI ACQUISIZIONE E MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE	24
Disposizioni finali	25

ATTO DI ORGANIZZAZIONE

1. PREMESSA

L'adozione dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, comunemente identificati con l'acronimo BIM (Building Information Modeling), costituisce un elemento strategico per la digitalizzazione dei processi di programmazione, progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione del patrimonio edilizio e infrastrutturale della Provincia di Modena.

L'utilizzo della metodologia BIM rappresenta non soltanto un'evoluzione tecnologica degli strumenti di progettazione e gestione delle opere pubbliche, ma anche un cambiamento organizzativo finalizzato a migliorare la qualità dei processi, favorire la collaborazione tra i soggetti coinvolti, incrementare la trasparenza delle informazioni e ottimizzare il controllo dei costi e dei tempi di realizzazione degli interventi.

In tale contesto, la Provincia di Modena intende dotarsi di un Atto Organizzativo BIM, finalizzato a definire il modello organizzativo interno, i ruoli, le responsabilità, le procedure operative e gli strumenti necessari per la corretta applicazione dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale.

Il presente Atto Organizzativo BIM ha pertanto lo scopo di:

- definire l'assetto organizzativo interno per la gestione delle attività svolte mediante metodologia BIM;
- individuare ruoli, compiti e responsabilità delle figure coinvolte nei processi di gestione informativa digitale;
- disciplinare le modalità di produzione, condivisione, archiviazione e aggiornamento dei dati e delle informazioni relative alle opere pubbliche;
- garantire l'interoperabilità tra i soggetti coinvolti nei processi di progettazione, affidamento, esecuzione e gestione delle opere;
- promuovere il miglioramento continuo dei processi attraverso il monitoraggio delle attività e la valorizzazione delle esperienze maturate;
- assicurare la conformità alle disposizioni normative vigenti in materia di digitalizzazione dei contratti pubblici.

Attraverso il presente documento, la Provincia di Modena intende garantire un'applicazione uniforme, efficace e trasparente della metodologia BIM, favorendo l'innovazione digitale quale strumento di supporto al conseguimento degli obiettivi istituzionali e al miglioramento della qualità delle opere pubbliche.

A decorrere dal 1° gennaio 2025, ai sensi dell'articolo 43 del Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici), le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni secondo le modalità stabilite dall'Allegato I.9 al medesimo decreto.

L'Area Tecnica della Provincia di Modena redige il presente Atto Organizzativo BIM in attuazione di quanto previsto dall'articolo 43 del D.Lgs. 36/2023 e dall'Allegato I.9, articolo 1, comma 2, lettera c), che individua tra i presupposti per l'adozione dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale la predisposizione di un adeguato assetto organizzativo da parte della stazione appaltante.

Ai sensi dell'articolo 43, comma 2, del D.Lgs. 36/2023, la Provincia di Modena può prevedere l'impiego della metodologia BIM anche nei casi in cui il suo utilizzo non sia obbligatorio per legge, in ragione della complessità dell'intervento, delle esigenze gestionali dell'opera o degli obiettivi di efficientamento dei processi. In tali circostanze, la documentazione di gara può prevedere criteri premiali connessi all'utilizzo dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale da parte degli operatori economici.

L'adozione progressiva della metodologia BIM costituisce pertanto uno strumento di innovazione organizzativa volto a migliorare la qualità della programmazione, della progettazione, dell'esecuzione e della gestione delle opere pubbliche, favorendo una maggiore efficienza amministrativa, la riduzione dei rischi progettuali e realizzativi, il controllo dei costi lungo l'intero ciclo di vita dell'opera e la disponibilità di informazioni affidabili e condivise tra tutti i soggetti coinvolti.

2. METODOLOGIA BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Il Building Information Modeling (BIM) è una metodologia di gestione informativa digitale finalizzata a ottimizzare le attività di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di edifici e infrastrutture mediante l'utilizzo di strumenti e piattaforme software interoperabili.

Attraverso il BIM, tutte le informazioni rilevanti relative a un'opera sono raccolte, organizzate e gestite all'interno di un modello informativo digitale tridimensionale, che accompagna l'intero ciclo di vita dell'intervento, dalla fase di concezione fino alla gestione e manutenzione dell'opera realizzata.

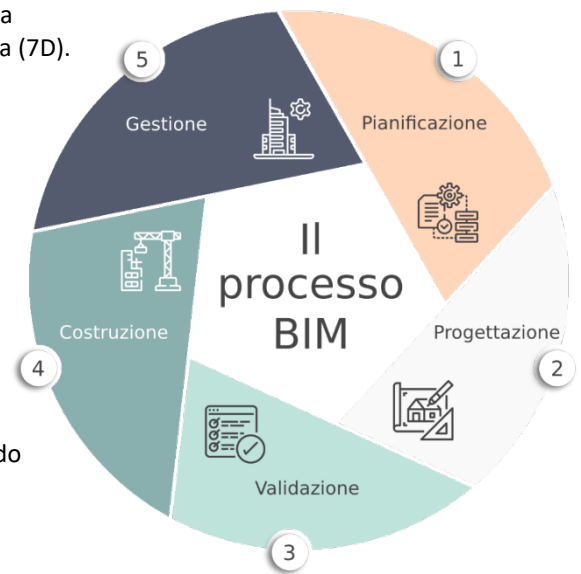
La metodologia BIM si basa sullo sviluppo, sull'utilizzo e sulla condivisione strutturata di dati e informazioni digitali, con l'obiettivo di migliorare la qualità della progettazione, aumentare l'efficienza dei processi di realizzazione, favorire il coordinamento tra i soggetti coinvolti e supportare la gestione del patrimonio nel tempo.

Il modello informativo consente di rappresentare virtualmente l'opera in ambiente digitale (3D) e di integrare ulteriori dimensioni informative relative alla programmazione temporale delle attività (4D), alla gestione economica e dei costi (5D), alla gestione dell'opera durante l'esercizio e la manutenzione (6D) e agli aspetti di sostenibilità ambientale ed energetica (7D).

La metodologia BIM è caratterizzata da un approccio collaborativo che coinvolge tutti gli attori del processo, i quali, in relazione alle rispettive competenze e responsabilità, contribuiscono alla creazione, all'aggiornamento, alla validazione e alla condivisione delle informazioni contenute nel modello.

Grazie a tale approccio, l'opera viene sviluppata e verificata digitalmente prima della sua realizzazione fisica, consentendo di individuare e risolvere preventivamente interferenze, criticità progettuali e incongruenze informative.

Il modello informativo diviene pertanto uno strumento condiviso di supporto alle decisioni lungo tutto il ciclo di vita dell'intervento, favorendo una maggiore qualità progettuale, il controllo di tempi e costi e una più efficiente gestione del patrimonio.



3. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

3.1 Normativa Cogente

- › D.Lgs n.36 del 31 Marzo 2023: Codice dei 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.
- › Linee guida MIT 2026 per la gestione informativa digitale degli appalti: dal BIM al GID, istruzioni operative per stazioni appaltanti e imprese.

3.2 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**: "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 2: Fase di consegna dei cespiti immobili";

- › **UNI EN ISO 19650-3:2021:** “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 3: Fase gestionale dei cespiti immobili”;
- › **UNI EN ISO 19650-4:2022:** “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 4: Scambio di informazioni”;
- › **UNI EN ISO 19650-5:2020:** “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 5: Approccio orientato alla sicurezza per la gestione informativa”;
- › **UNI EN ISO 16739-1:2024:** “Industri Foundation Classes (IFC) per la condizione dei dati nell’industria delle costruzioni”
- › **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 11337-2: 2021:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 2: Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza”;
- › **UNI 11337-3: 2015:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 3: Modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell’informazione tecnica per i prodotti da costruzione”;
- › **UNI 11337-4: 2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 4: Evoluzione e sviluppo informativo di modelli, elaborati e oggetti”;
- › **UNI 11337-5: 2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati”;
- › **UNI 11337-6: 2017:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 6: Linee guida per la redazione del capitolato informativo”;
- › **UNI 11337-7: 2018:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa”;
- › **UNI 11337-8: 2025:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 8: Sistema digestione dei processi digitalizzati in una organizzazione operante nel settore delle costruzioni e dell’immobiliare”;
- › **UNI 11337-12: 2025:** “Edilizia e opere di ingegneria civile – Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni – Parte 5: Flussi informativi nei processi digitalizzati”;

4. GLOSSARIO

SIGLA	DESCRIZIONE
2D	Seconda dimensione – Rappresentazione grafica dell’opera o dei suoi elementi in funzione dello spazio.
3D	Terza dimensione – Modello grafico 3D.
4D	Quarta dimensione - Simulazione della realizzazione dell’opera e dei suoi elementi in funzione del tempo, oltre che dello spazio.
5D	Quinta dimensione: analisi dettagliata dei costi e del quantity takeoff dell’opera.
6D	Sesta dimensione - è relativa al Facility Management del progetto, ovvero la gestione dell’opera in ogni fase della sua vita, permette di ottimizzare la gestione e la manutenzione dell’oggetto.
7D	Settima dimensione – Informazioni relative alla sostenibilità dell’opera e sul suo efficientamento energetico.
BIM	Building Information Modeling- È stato definito come la “rappresentazione digitale delle caratteristiche fisiche e funzionali di un oggetto “. Il BIM non è semplicemente un nuovo formato di rappresentazione 3D o un software, ma una tecnologia che permette di creare un modello informativo, multidisciplinare e condiviso, contenente le informazioni utili in ogni fase della progettazione, da quella architettonica a quella esecutiva e gestionale, come disegni tecnici, geometria dell’edificio, localizzazione geografica degli oggetti, proprietà dei materiali, caratteristiche termiche, prestazioni energetiche, impianti, sicurezza, manutenzione e demolizione.
BIM Specialist	Operatore avanzato della modellazione informativa – Tecnico specializzato nella creazione e gestione dei modelli BIM.
BIM Coordinator	Coordinatore dei flussi informativi di commessa – Coordinatore dei flussi della singola commessa, garantendo coerenza, qualità e interoperabilità.
BIM Manager	Gestore dei processi digitalizzati – gestisce e supervisiona l’implementazione del BIM a livello organizzativo.
CDE Manager	Gestore dell’ambiente di condivisione dei dati – Gestisce l’ACDat e le dinamiche informativa basate sull’introduzione, lo scambio e l’archiviazione dei dati.
ACDat/CDE	Ambiente di condivisione dati – Piattaforma digitale di condivisione dati informatici resa disponibile dalla committenza con accessi regolamentati. Deve avere specifici requisiti quali quelli relativi all’affidabilità dei dati, sicurezza informatica, conservazione e tracciabilità il tutto in conformità alla normativa cogente.
CI	Capitolato Informativo - Documento predisposto dal BIM Manager, prima della procedura di gara di affidamento dei lavori, che contiene le esigenze ed i requisiti informativi richiesti agli operatori.
Clash Detection	Analisi delle possibili interferenze geometriche tra oggetti, modelli ed elaborati rispetto ad
Elaborato Informativo	Veicolo informativo di rappresentazione di prodotti e processi del settore costruzioni (UNI 11337-1:2017)

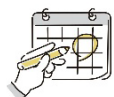
Formato Aperto	Formato di file basato su specifiche sintassi di dominio pubblico, il cui utilizzo è aperto a tutti gli operatori senza specifiche condizioni d'uso.
IFC	Industry Foundation Classes – Formato schematico di esportazione dei dati. È un archivio ordinato e strutturato di informazioni.
LOD	Level Of Development – Livello di sviluppo degli oggetti, rapportandoli agli usi ed obiettivi di modello.
LOG	Livello di sviluppo degli oggetti -
LOI	Livelli di informazione - descrive il contenuto informativo di un oggetto BIM in uno specifico progetto.
Modello Informativo	Virtualizzazione dell'opera in funzione della disciplina a cui appartiene.
Modello federato	insieme di modelli 3D relativi a specifiche discipline (architettonico, strutturale, impiantistico, ecc.) che si integrano in un'unica vista per creare un unico modello digitale completo dell'edificio che sia pluridisciplinare ed omnicomprensivo
Oggetto	Virtualizzazione di geometria e caratteristiche non geometriche di entità finite, fisiche o virtuali
oGI	Offerta di Gestione Informativa – Documento di proposta prodotta dall'operatore interessato, in risposta ai requisiti del Capitolato Informativo.
pGI	Piano di Gestione Informativa - Pianificazione operativa della gestione informativa attuata dall'Appaltatore in risposta alle esigenze ed al rispetto dei requisiti della committenza espressi nel Capitolato Informativo. È un documento con valore contrattuale.
Clash Detection	Analisi delle possibili interferenze geometriche tra oggetti che si hanno in un modello federato, generato dalla fusione dei singoli modelli (architettonico, strutturale, impiantistico, ecc)
Interferenze	Collisione geometrica tra oggetti presenti nei modelli sia della stessa disciplina sia in modelli di discipline differenti.

5. AMBITI DI APPLICAZIONE DEL BIM

L'adozione del BIM avviene secondo un approccio graduale e progressivo, commisurato alla complessità, alla rilevanza tecnica e al valore strategico degli interventi, favorendo una progressiva maturazione digitale dell'organizzazione e l'allineamento agli standard nazionali e internazionali.

Il processo BIM assicura la massima condivisione delle informazioni tra tutti i soggetti che intervengono durante l'intero ciclo dell'opera, al fine di creare un modello digitale condiviso (digital twin) su cui gli operatori coinvolti possano contestualmente intervenire.

Pertanto, la Provincia di Modena dovrà occuparsi dei processi di controllo e gestione delle seguenti fasi attraverso l'applicazione della metodologia BIM:



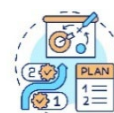
PIANIFICAZIONE

Fase in cui vengono definiti obiettivi, tempi e risorse da impiegare per l'implementazione del BIM all'interno di una specifica commessa



PROGETTAZIONE

Creazione di modelli digitali tridimensionali caratterizzati da oggetti parametrici che descrivono l'opera nel suo complesso. Vengono creati modelli federati per tenere un costante coordinamento tra le discipline interessate.



COORDINAMENTO

Condivisione delle informazioni tra i diversi stakeholder coinvolti nel progetto, verifica e risoluzione delle eventuali interferenze tra i modelli BIM disciplinari (Clash Detection).



VERIFICA E VALIDAZIONE

In questa fase si verifica la conformità del progetto rispetto agli obiettivi fissati durante la pianificazione della commessa, ai requisiti e alle normative vigenti (Code Checking), sfruttando software specifici e processi di revisione.



REALIZZAZIONE

Monitoraggio di tempi e costi della commessa (4D-5D) attraverso applicativi dedicati. Utilizzo del processo BIM come strumento di supporto alla direzione lavori e alla gestione del cantiere.



MANUTENZIONE E GESTIONE

Fase finale e di manutenzione dell'opera, in cui agevolare la pianificazione e l'esecuzione delle attività di manutenzione e gestione dell'opera durante il suo ciclo di vita.

In una prima fase, la metodologia BIM sarà applicata ai procedimenti relativi alla programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione delle opere pubbliche di competenza dell'Area Tecnica della Provincia di Modena. Successivamente, l'ambito di applicazione sarà esteso alle attività di gestione e manutenzione del patrimonio immobiliare e infrastrutturale, favorendo l'integrazione con i sistemi informativi territoriali (GIS).

Applicazione obbligatoria

In conformità all'art. 43 del D.Lgs. 36/2023 e alle previsioni dell'Allegato I.9, l'adozione dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni insieme al correttivo di dicembre 2024 attualmente è obbligatoria per:

- opere di nuova realizzazione e interventi su costruzioni esistenti aventi un importo a base di gara superiore a 2 milione di euro;
- interventi su edifici di cui all'articolo 10, comma 1, del codice dei beni culturali, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 aventi un importo a base di gara superiore alla soglia dell'articolo 14, comma 1, lettera a) (soglia europea);

Per tali interventi è obbligatoria la predisposizione del Capitolato Informativo, la gestione dei flussi informativi tramite l'ACDat e la produzione dei modelli informativi disciplinari e federati secondo gli standard tecnici vigenti.

Applicazione progressiva e facoltativa

Coerentemente con la strategia digitale della Provincia di Modena, l'Atto prevede una progressiva estensione dell'adozione del BIM anche agli interventi non soggetti a obbligo normativo, con l'obiettivo di incrementare nel tempo la maturità digitale dell'Ente.

L'utilizzo dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale potrà essere richiesto anche per:

- appalti di importo inferiore alla soglia di obbligatorietà;
- interventi di manutenzione programmata;
- progetti che presentino particolare complessità tecnica, logistica, impiantistica o documentale;
- iniziative legate alla digitalizzazione del patrimonio edilizio esistente.

La scelta di applicare il BIM a progetti non obbligatori sarà valutata dal BIM Manager, in accordo con il RUP, sulla base di:

- benefici attesi in termini di qualità progettuale, gestione del rischio, tracciabilità e controllo dei costi;
- disponibilità delle risorse interne necessarie alla gestione informativa;
- priorità strategiche dell'Amministrazione nell'ambito del proprio percorso di digitalizzazione.

Tale applicazione progressiva costituisce uno degli strumenti attraverso cui l'Ente mira, nel medio lungo periodo, ad incrementare la digitalizzazione del proprio patrimonio e a consolidare la gestione informatizzata del ciclo di vita delle opere pubbliche.

Esclusioni

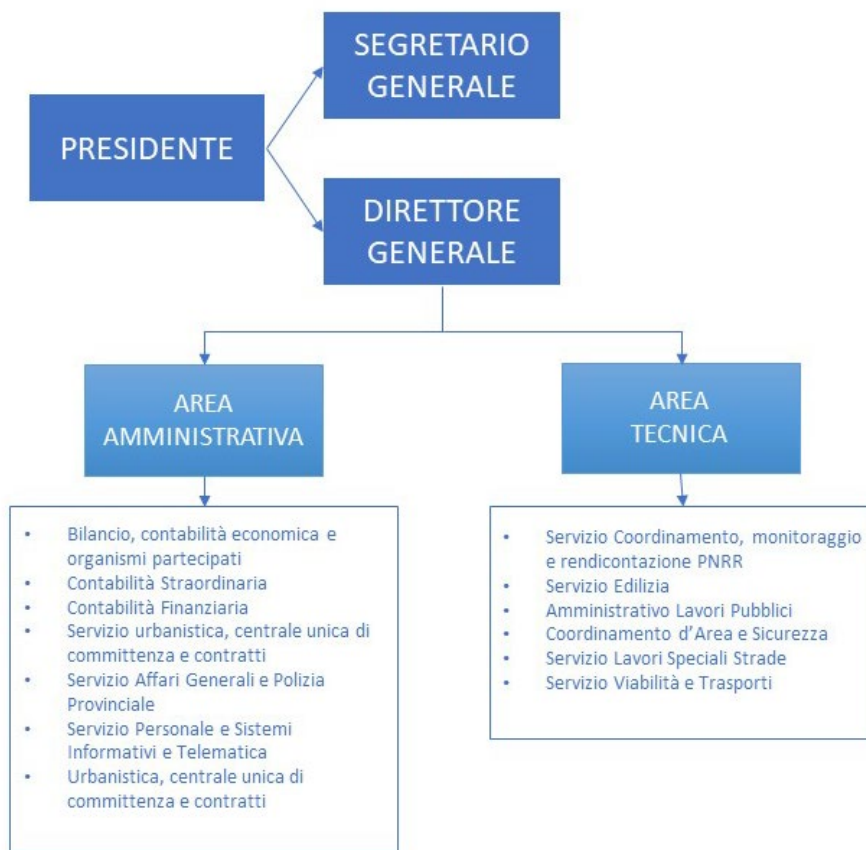
Sono esclusi dall'obbligo di applicazione dei metodi digitali:

- interventi di natura emergenziale, che richiedono una risposta immediata e non consentono la strutturazione dei processi informativi previsti dal BIM;
- progetti di modesta entità, per i quali la digitalizzazione risulterebbe sproporzionata rispetto al valore tecnico ed economico dell'intervento;
- opere per le quali il RUP, con motivazione esplicita, valuti che l'impiego della metodologia non produca benefici significativi rispetto agli oneri organizzativi e procedurali richiesti.

Anche nei casi esclusi, la Provincia di Modena potrà comunque scegliere di adottare in forma semplificata alcuni strumenti digitali, al fine di migliorare tracciabilità, archiviazione e disponibilità della documentazione tecnica.

L'obiettivo finale è la progressiva digitalizzazione degli asset della Provincia di Modena, ponendo le basi per un sistema di gestione manutentiva e patrimoniale pienamente informatizzato, in cui i modelli digitali costituiscano il riferimento operativo principale per la pianificazione, la manutenzione e il controllo delle performance degli edifici e delle infrastrutture urbane.

5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

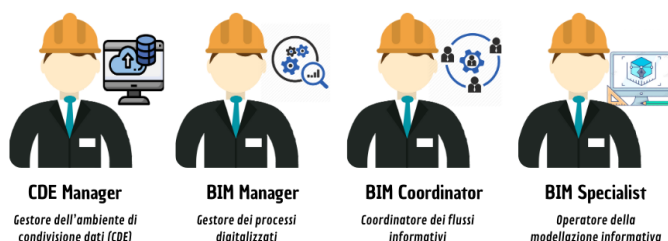


6. LE FIGURE PROFESSIONALI

La normativa tecnica UNI 11337-7 identifica quattro figure professionali del sistema di gestione informativa.

Ogni figura ha propri compiti e ruoli e ciascuno è fondamentale e funzionale al processo BIM.

Le figure sono:



6.1 CDE Manager

È la figura responsabile dell'ambiente di condivisione dati, si occupa del settaggio della piattaforma in relazione a quanto specificato dai documenti di gestione informativa.

Il CDE Manager deve garantire la correttezza e la tempestività dei flussi informativi al fine che esse possano incrementare effettivamente l'efficacia dei processi interni.

Competenze:

- Gestire l'ACDat/CDE;

- Gestione consapevole, critica e analitica di sistemi documentali complessi applicato al campo delle costruzioni nella logica del concetto di ambiente di condivisione dei dati (ACDat/CDE);
- Gestione delle modalità di tutela della proprietà intellettuale nell'ambito degli strumenti informatici utilizzati;

Responsabilità:

- Gestire l'ACDat/CDE;
- Relazionare i contenuti dei modelli informativi con altri dati di commessa;
- Individuare e applicare tecniche di difesa e protezione dei dati;
- Utilizzare tecniche di data analytics;

6.2 BIM Manager

È una figura centrale all'interno di un progetto BIM: è responsabile della gestione dei processi digitalizzati e garantisce che l'intero flusso informativo venga impostato, gestito e controllato in modo coerente e secondo le normative vigenti e gli obiettivi del progetto.

Competenze:

- Gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari secondo le risorse, gli standard e le procedure dell'ente;
- Utilizzare gli strumenti software necessari per il coordinamento delle attività di gestione del progetto BIM;
- Gestione del CDE in collaborazione con il CDE Manager;
- Redazione ed analisi del Capitolato Informativo, dell'Offerta di Gestione Informativa e del Piano di Gestione Informativa;
- Adozione e aggiornamento degli standard BIM.

Responsabilità:

- Allineare gli obiettivi BIM con quelli generali dell'ente o del progetto;
- Garantire l'uso corretto degli strumenti e dei flussi di lavoro BIM;
- Coordinare i ruoli e le responsabilità tra le diverse figure al processo BIM;

Il BIM Manager ha incarico di redigere e aggiornare il documento "Linee guida BIM" in merito di gestione informativa e di processi digitalizzati dell'organizzazione, in quanto costituisce il documento di riferimento per i processi BIM.

6.3 BIM Coordinator

Per ogni progetto BIM viene nominato un BIM Coordinator, gestore dei flussi informativi.

È una figura operativa, che ha il compito di coordinare i modelli informativi, i flussi di lavoro e la collaborazione tra le varie discipline tecniche, rispettando gli standard dell'ente e gli obiettivi del progetto.

Competenze:

- coordina le attività dei BIM Specialist
- verifica e coordina i contenuti informativi dei modelli;
- definisce e controlla i contenuti informativi ed i livelli di dettaglio dei modelli, degli elaborati e degli oggetti dei modelli grafici;
- Controlla che i modelli rispettino gli standard previsti dal CI e dal pGI, tramite l'utilizzo di checklist e matrici;
- Produce i report di clash detection e BIM Validation revisioni e avanzamento della modellazione.

Responsabilità:

- Garantire l'allineamento e la compatibilità tra i modelli BIM;

- Verificare che i modelli rispettino gli standard, la nomenclatura e i livelli informativi richiesti;
- Facilita e coordina le figure coinvolte nel progetto;
- Risolve i conflitti tecnici tra i modelli.

6.4 BIM Specialist

È l'operatore responsabile della modellazione informativa (modello 3D) e svolge le sue funzioni nella singola commessa.

Le competenze del soggetto includono l'utilizzo di BIM Authoring per la modellazione, competenze tecniche e normative per la corretta applicazione e controllo dei documenti contrattuali (CI, oGI e pGI).

Competenze:

- Creazione e gestione di modelli BIM;
- Esegue le modifiche ai modelli e agli oggetti in caso di revisioni;
- Supporto alla documentazione di progetto tramite la produzione di tavole, viste, sezioni e dettagli costruttivi a partire dal modello informativo.
- Verifica le interferenze e aggiornamento dei dati informativi associati agli oggetti BIM;
- Supporto all'estrazione di quantità e computi metrici.

Responsabilità:

- Garantire la precisione del modello informativo rispetto al progetto reale;
- Assicurare la coerenza semantica e geometrica del modello.

Alla luce delle disposizioni normativa, la struttura BIM del settore tecnico della Provincia di Modena sarà articolata secondo il seguente schema:

Figure BIM	Dipendenti interni dell'Ente
BIM Manager	n. 1
BIM Coordinator	n. 1
CDE Manager	n.1

8. GESTIONE INFORMATIVA DIGITALE E FLUSSI DOCUMENTALI BIM

8.1 Requisiti informativi e strutturazione dei contenuti

La gestione informativa digitale degli interventi si basa sulla definizione preventiva dei requisiti informativi necessari a garantire la corretta progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione delle opere e del patrimonio di competenza della Provincia di Modena.

I requisiti informativi rappresentano l'insieme delle informazioni che la Stazione Appaltante richiede ai soggetti coinvolti nel processo edilizio e infrastrutturale e costituiscono il riferimento per la produzione, la condivisione, la verifica e la conservazione dei contenuti informativi sviluppati mediante metodologia BIM.

La Provincia di Modena definisce progressivamente i propri requisiti informativi in conformità ai principi delle norme, assicurando la coerenza tra gli obiettivi dell'organizzazione, le esigenze dei singoli interventi e le modalità di scambio delle informazioni tra i soggetti coinvolti.

In particolare, il sistema dei requisiti informativi si articola nei seguenti livelli:

- **OIR (Organization Information Requirements):** requisiti informativi organizzativi dell'Ente, definiti in funzione delle esigenze di gestione, manutenzione e valorizzazione del patrimonio immobiliare e infrastrutturale;

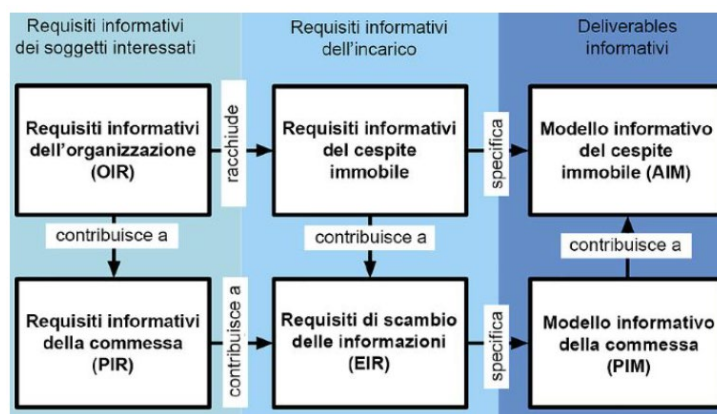
- **PIR (Project Information Requirements):** requisiti informativi della commessa, derivati dagli obiettivi specifici del singolo intervento;
- **EIR (Exchange Information Requirements):** requisiti di scambio delle informazioni, contenenti le specifiche tecniche, organizzative e procedurali che disciplinano la consegna dei contenuti informativi da parte degli operatori economici.

Tali requisiti costituiscono la base per la predisposizione del Capitolato Informativo (CI), documento contrattuale mediante il quale la Stazione Appaltante definisce le informazioni, i modelli, i documenti e gli elaborati richiesti durante le diverse fasi del processo.

I contenuti informativi prodotti nel corso della commessa confluiscono nel Project Information Model (PIM), che raccoglie e organizza le informazioni sviluppate durante le fasi di progettazione ed esecuzione dell'intervento.

Al termine della realizzazione dell'opera, le informazioni validate e ritenute necessarie per la gestione del bene costituiscono l'Asset Information Model (AIM), destinato a supportare le attività di esercizio, manutenzione e gestione del patrimonio.

La Provincia di Modena provvede all'aggiornamento periodico dei propri requisiti informativi, tenendo conto dell'evoluzione normativa, dell'esperienza maturata nell'applicazione della metodologia BIM e delle esigenze organizzative emerse durante la gestione delle commesse e del patrimonio.



8.2 Ambiente di Condivisione Dati – ACDat/CDE

La Provincia di Modena adotta processi di gestione informativa digitalizzati finalizzati a garantire la disponibilità, l'affidabilità, la tracciabilità, la sicurezza e l'aggiornamento delle informazioni prodotte durante l'intero ciclo di vita dell'opera.

Tale gestione è attuata mediante l'Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat), o Common Data Environment (CDE), quale sistema organizzato per la raccolta, la gestione, la verifica, la condivisione e la conservazione dei dati, dei documenti e dei modelli informativi relativi alle commesse gestite con metodologia BIM.

L'ACDat costituisce l'unica fonte informativa condivisa del progetto e rappresenta il punto di riferimento per tutti i soggetti coinvolti nel processo, consentendo la gestione controllata dei flussi informativi, la tracciabilità delle revisioni e la conservazione dello storico documentale.

L'accesso all'ACDat è consentito esclusivamente ai soggetti autorizzati, secondo profili e livelli di permesso definiti in funzione dei ruoli e delle responsabilità attribuite. Tutte le attività di caricamento, modifica, consultazione, approvazione e archiviazione delle informazioni devono avvenire nel rispetto delle procedure stabilite dalla Stazione Appaltante e delle disposizioni previste nel Capitolato Informativo.

In conformità ai principi della UNI EN ISO 19650 e alle UNI 11337, l'ACDat è strutturato nelle seguenti aree operative:

Nome Area	Tipologia Area	Tipologia di accesso
WIP	Area in lavorazione Work In Progress	Ambiente non accessibile a terzi, ma solo allo specifico team di progetto.
SHARED	Area in condivisione	Ambiente aperto allo scambio dati, alla visibilità e alla operatività per il team di lavoro, regolamentata in modo differenziale verso terzi.
PUBLISHED	Area in pubblicazione	Area aperta alla visibilità verso terzi accreditati.
ARCHIVE	Area in archiviazione	Ambiente non accessibile a terzi, consentito al personale interno all'ente.

Il passaggio dei contenuti informativi tra le diverse aree dell'ACDat avviene a seguito delle attività di verifica, controllo e approvazione previste dal processo di gestione informativa. I relativi flussi operativi, i livelli autorizzativi, le modalità di accesso e le responsabilità dei soggetti coinvolti sono definiti nel Capitolato Informativo e negli altri documenti di gestione informativa adottati dalla Provincia di Modena.

8.3 Stati di approvazione e controllo dei contenuti informativi

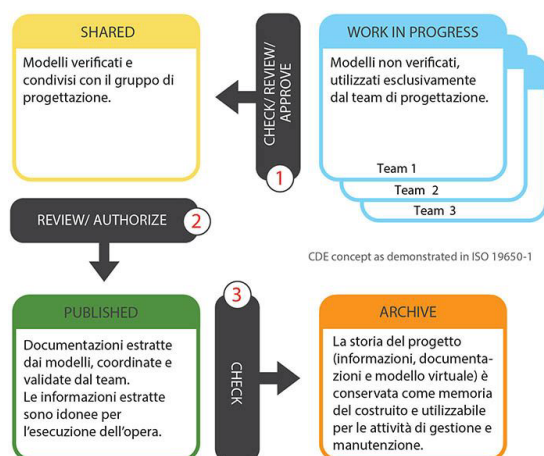
Per ogni contenuto informativo, documento o modello prodotto nell'ambito della commessa, devono essere definiti uno *Stato di Lavorazione* e uno *Stato di Approvazione*

Il passaggio tra i diversi stati è subordinato all'esito delle attività di verifica e controllo previste dal processo di gestione informativa

Gli stati di approvazione consentono di identificare in modo univoco il livello di validazione raggiunto dal contenuto informativo e di autorizzare, ove previsto, il trasferimento alle successive aree dell'ACDat.

Gli Stati di Approvazione sono i seguenti:

- **A0-Contenuto da Approvare:** stato iniziale assegnato ai contenuti informativi in attesa delle attività di verifica e validazione.
- **A1-Contenuto Approvato:** il contenuto informativo ha superato positivamente le verifiche previste ed è autorizzato al passaggio allo stato successivo o all'utilizzo previsto.
- **A2-Contenuto Approvato con commenti:** il contenuto informativo è ritenuto utilizzabile, ma presenta osservazioni, prescrizioni o criticità non bloccanti che dovranno essere recepite nelle successive revisioni.
- **A3 -Contenuto Non Approvato:** il contenuto non ha superato le verifiche previste e deve essere aggiornato o revisionato prima di poter essere nuovamente sottoposto ad approvazione



L'attribuzione degli stati di approvazione avviene secondo le procedure definite nel Capitolato Informativo e nel Piano di Gestione Informativa, sulla base dei risultati delle verifiche eseguite dai soggetti responsabili del processo informativo.

8.4 Livelli di verifica dei modelli e delle informazioni

Al fine di garantire la qualità, la coerenza e l'affidabilità delle informazioni contenute nei modelli informativi, la Provincia di Modena adotta i livelli di verifica previsti dalla norma UNI 11337.

Tali verifiche sono effettuate progressivamente nel corso del processo informativo e costituiscono presupposto per l'approvazione e la condivisione dei contenuti informativi.

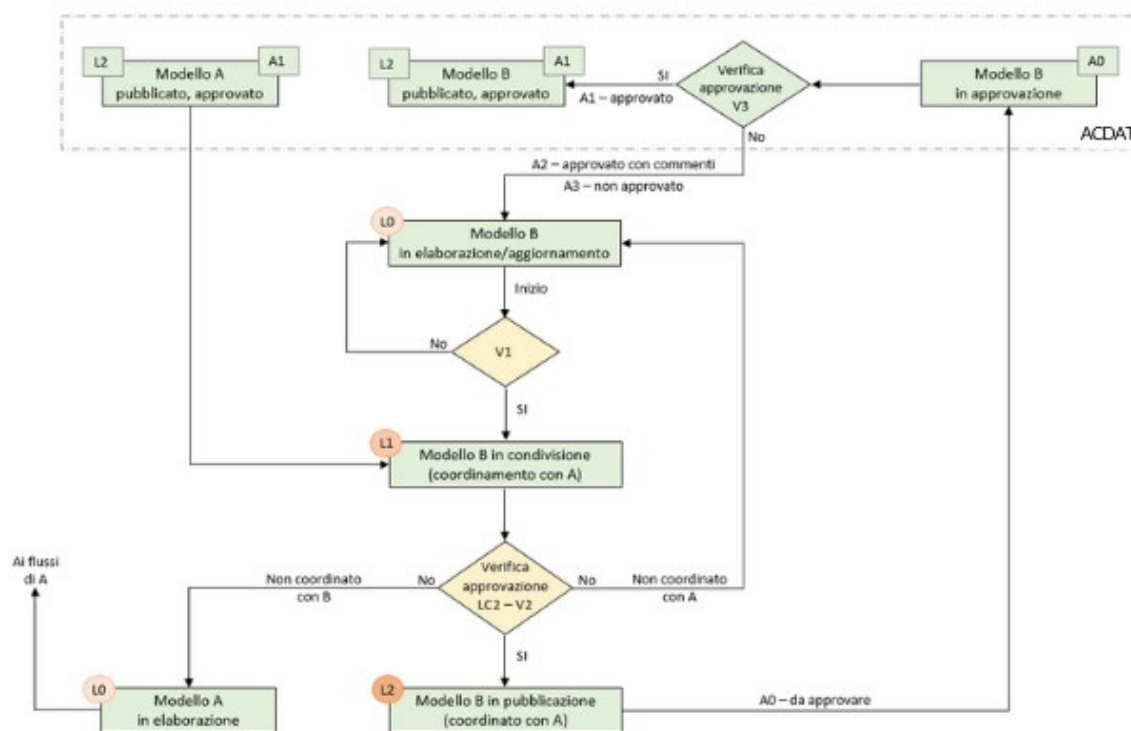
I livelli di verifica sono i seguenti:

Livello	Tipologia	Definizione	Soggetto
LV1	Verifica Formale	Verifica della correttezza delle modalità di produzione, consegna e gestione delle informazioni secondo le specifiche stabilite nel Capitolato Informativo e nel Piano di Gestione Informativa	Produttore del contenuto
LV2	Verifica Sostanziale	Verifica più approfondita della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati e delle informazioni contenute nel modello informativo, include anche la verifica e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze, garantendo che il modello rispetti gli standard informativi concordati.	BIM Coordinator
LV3	Verifica Indipendente	Verifica formale e sostanziale condotta da un ente indipendente, include la verifica delle interferenze e delle incoerenze, essenziale per garantire l'integrità e l'affidabilità dei modelli BIM.	Soggetto terzo (interno) incaricato dalla Stazione Appaltante

Nell'ambito delle attività di controllo possono essere effettuate, ove applicabile:

- **Information Checking:** Verifiche di completezza informativa;
- **Model Checking:** Verifiche di conformità agli standard definiti;
- **Code Checking:** verifiche normative e regolamentari;
- **Clash Detection:** analisi delle interferenze geometriche e funzionali.

L'esito delle verifiche determina l'attribuzione del relativo stato di approvazione e l'eventuale autorizzazione al trasferimento dei contenuti informativi tra le diverse aree dell'ACDat.



8.5 Matrice RACI

La norma ISO 19650:2 del 2018 introduce la matrice RACI, ossia una tabella di allocazione delle risorse che mette sotto forma di matrice l'assegnazione di funzioni e responsabilità tra i vari stakeholder di un progetto.

La matrice delle responsabilità è il documento che identifica le funzioni della gestione informativa, i ruoli e le responsabilità a loro connesse.

Tale matrice specifica il tipo di relazione fra la risorsa e l'attività attraverso l'acronimo dei 4 tipi di relazione individuati:

- *Responsible (R)*: colui che esegue e assegna l'attività;
- *Accountable (A)*: colui che ha la responsabilità sul risultato dell'attività. A differenza degli altri 3 ruoli, per ciascuna attività deve essere univocamente assegnato;
- *Consulted (C)*: è la persona che aiuta e collabora con il Responsible per l'esecuzione dell'attività;
- *Informed (I)*: è colui che deve essere informato al momento dell'esecuzione dell'attività.

La matrice sottostante è una prima ipotesi basata sulla normativa prima citata e le attività presenti all'interno della gestione di una commessa tipo.

In fase di consolidamento della metodologia BIM e per ulteriori necessità, tale matrice potrà subire variazioni.

	RUP	BIM Manager	BIM Coordinator	BIM Specialist	CDE Manager
Definire i requisiti informativi della commessa (CI)	A	R	C	I	I
Definire i metodi e le procedure di verifica e validazione delle informazioni di commessa	A	R	C	I	I
Impostare i requisiti dell'ACDat all'interno del CI	A	R	I	I	C
Verifica del processo (LV3)	A	R	C	I	I
Definire i requisiti per i criteri di valutazione delle offerte in ambito BIM	A	R	I	I	I
Validare il modello	A	R	C	I	I
Definizione dei BIM Goals e dei Model Uses	A	R	C	I	I
Definizione budget per acquisto HW/SW	A	R	C	I	C
Pianificazione riunioni BIM Management	A	R	C	C	I
Procedure di Qualità BIM di commessa	A	R	C	I	C
Definire accessi e ruoli all'interno dell'ACDat	A	R	I	I	C
Archiviare l'ambiente di condivisione dei dati della commessa	I	A	C	I	R

8.6 Standardizzazione ottimizzazione dei processi

La fase di standardizzazione costituisce il naturale completamento del percorso di implementazione della metodologia BIM e si sviluppa successivamente alle attività di acquisizione delle dotazioni hardware e software, all'attuazione del piano di formazione del personale e all'avvio di una prima fase di sperimentazione attraverso progetti pilota.

Tale fase è finalizzata alla definizione e all'adozione di procedure, standard, regole di modellazione, criteri di codifica, modalità di gestione dei dati e flussi informativi condivisi, al fine di garantire uniformità operativa, qualità delle informazioni, interoperabilità e coerenza nell'applicazione della metodologia BIM all'interno dell'Ente.

L'esperienza maturata durante la fase di sperimentazione consente di individuare le soluzioni organizzative e tecniche più efficaci, favorendo la progressiva estensione dei processi BIM alle diverse attività di competenza della Provincia di Modena.

In seguito all'entrata in vigore del presente documento, verranno delineate le Linee Guida BIM e i relativi allegati che costituiranno il riferimento per la predisposizione e l'aggiornamento della documentazione di commessa e degli strumenti operativi necessari all'attuazione della gestione informativa digitale.

I principi, le procedure e le modalità operative definiti nel presente documento saranno progressivamente declinati nei documenti di commessa e negli strumenti di supporto al processo BIM, con particolare riferimento ai seguenti ambiti:

- Contesto dell'organizzazione;
- Leadership, governance e organizzazione BIM;
- Organigramma BIM e attribuzione di ruoli e responsabilità;
- Pianificazione della gestione informativa;
- Strumenti operativi e infrastruttura digitale;
- Attività operative, procedure e standard BIM;
- Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat/CDE);
- Modelli, template e librerie BIM;
- BIM Uses e requisiti informativi (LOD/LOIN);
- Procedure di Design Review e coordinamento interdisciplinare;
- Template del Capitolato Informativo (CI), dell'Offerta di Gestione Informativa (oGI), del Piano di Gestione Informativa (pGI) e dei Report di verifica;
- Processi, workflow e istruzioni operative;
- Monitoraggio, misurazione e valutazione delle prestazioni;
- Miglioramento continuo del sistema di gestione BIM.

8.7 Livelli di fabbisogno informativo

In conformità ai principi della norma UNI 11337 e agli standard internazionali di gestione informativa, la Provincia di Modena adotta il concetto di LOIN – Livello di Fabbisogno Informativo quale criterio di definizione delle informazioni richieste nell'ambito delle commesse gestite tramite modalità BIM.

L'approccio basato sul LOIN supera l'impostazione fondata esclusivamente sul Livello di Sviluppo (LOD), orientando la definizione dei contenuti informativi agli effettivi obiettivi e agli usi del modello nelle diverse fasi del processo. In tale prospettiva, le informazioni richieste sono determinate sulla base delle esigenze decisionali, operative e gestionali della Stazione Appaltante, evitando la produzione di dati non necessari e garantendo la proporzionalità tra fabbisogno informativo e finalità di utilizzo.

Il LOIN viene definito dalla stazione appaltante all'interno del Capitolato Informativo e degli ulteriori documenti, individuando per ciascun elemento, sistema o componente del modello, le informazioni necessarie in relazione alla fase e agli obiettivi di commessa, mediante specifiche matrici informative.

Per ciascuna combinazione sono individuati:

- **contenuto geometrico:** definito in funzione del livello di rappresentazione e della precisione geometria richiesta;
- **contenuto alfanumerico:** costituito dagli attributi, dalle proprietà e dai dati necessari a supportare le attività di progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione dell'opera;
- **documentazione associata:** comprende documenti, schede tecniche, certificazioni e ulteriori informazioni di riferimento collegate agli elementi di modello;

- **requisiti di coordinamento e interoperabilità:** finalizzati a garantire la coerenza informativa e le relazioni tra modelli, elaborati e banche dati collegate.

8.8 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, in conformità con quanto previsto dalla UNI 11337 e dalla ISO 19650, di cui la norma nazionale costituisce l'allegato di riferimento.

Il formato IFC (Industry Foundation Classes), definito dalla ISO 16739, rappresenta lo standard di riferimento per lo scambio di dati aperto e non proprietario. La sua implementazione deve specificare puntualmente:

- la **versione IFC** adottata (IFC2x3 o IFC4/IFC4.3), da definire in coerenza con i requisiti del Capitolato Informativo di commessa;
- la **Model View Definition (MVD)** di riferimento per ciascun uso del modello (coordinamento, quantity take-off, ecc.).

Per ogni tipologia di scambio informativo, in coerenza con le fasi del Common Data Environment (WIP, Condivisione, Pubblicazione, Archiviazione), devono essere definiti:

Formato	Fase ACData	Responsabile
Nativo (creazione e modifica dei contenuti)	WIP	BIM Specialist di disciplina
Di Coordinamento (verifica interferenze e controllo qualità)	Condivisione	BIM Coordinator
Di archiviazione (conservazione a lungo termine)	Archiviazione	CDE Manager
Di Consultazione	Pubblicazione	BIM Manager CDE Manager

La valutazione dei formati di interscambio è supportata da una procedura di verifica automatizzata (model checking), effettuata tramite strumento dedicato individuato dall'organizzazione, che garantisce il mantenimento della qualità dell'informazione attraverso i 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, secondo lo standard di nomenclatura e il sistema di classificazione adottati dall'organizzazione.

La documentazione delle specifiche di interscambio deve essere mantenuta aggiornata, tracciata nelle revisioni del presente Atto Organizzativo 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, in coerenza con i requisiti informativi definiti nel Capitolato Informativo e recepiti nel Piano di Gestione Informativa di commessa.

9. MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DELLA METODOLOGIA BIM

9.1 Finalità e soggetti coinvolti

La Provincia di Modena attua un sistema di monitoraggio finalizzato a verificare l'efficacia dell'implementazione della metodologia BIM, il livello di maturità digitale raggiunto dall'organizzazione e il corretto utilizzo dei processi e degli strumenti di gestione informativa digitale.

L'attività di monitoraggio è coordinata dal BIM Manager, che si avvale del supporto del BIM Coordinator, del CDE Manager e dei Responsabili Unici di Progetto (RUP) coinvolti nelle singole commesse.

Il riesame periodico consente di verificare il livello di maturità digitale dell'organizzazione, l'efficacia delle procedure adottate, l'adeguatezza delle dotazioni tecnologiche e la coerenza tra gli obiettivi dell'Ente e i risultati conseguiti.

Il BIM Manager cura la raccolta e l'analisi delle informazioni necessarie alla valutazione delle performance del sistema BIM, redige una relazione con matrici di rischio e di opportunità e valuta le eventuali migliorie da apportare, che verrà sottoposto al Direttore dell'Area Tecnica e alle figure e/o servizi interni coinvolti.

9.2 Indicatori di monitoraggio e azioni correttive

Ai fini della valutazione dell'efficacia del sistema BIM, sono rilevati almeno i seguenti indicatori:

Tipologia	Indicatore
Indicatori organizzativi	Numero di commesse gestite mediante metodologia BIM. Percentuale delle procedure BIM rispetto al totale delle procedure avviate. Numero di figure BIM operative all'interno dell'Ente.
Indicatori formativi	Numero di dipendenti formati; Ore di formazione erogate annualmente. Aggiornamenti specialistici effettuati. Percorso di qualificazione e certificazione acquisiti dal personale.
Indicatori tecnici	Numero di Capitolati Informativi predisposti; Numero di modelli informativi acquisiti; Numero di interferenze rilevate e risolte durante le attività di coordinamento; Percentuale di modelli approvati senza richieste di revisione.
Indicatori gestionali	Percentuale di interventi conclusi con consegna del modello As-Built; Percentuale di dati trasferiti nell'Asset Information Model (AIM); Livello di utilizzo delle informazioni BIM nelle attività di manutenzione e gestione del patrimonio.

Qualora il monitoraggio evidenzia criticità o differenze rispetto agli obiettivi delineati nelle Linee Guida BIM e i relativi allegati, il BIM Manager propone specifiche azioni correttive, che possono riguardare:

- Aggiornamento delle procedure operative;
- Revisione degli standard BIM adottati;
- Implementazione di nuove funzionalità dell'ACDat;
- Acquisizione di ulteriori strumenti hardware e software;
- Adeguamento dei programmi formativi;

Le azioni intraprese saranno sottoposte alla visione e approvazione da parte dei Dirigenti e Direttori di riferimento, in seguito saranno oggetto di successiva verifica.

Tali indicatori possono essere presi di riferimento come KPI dell'attuazione della metodologia BIM.

10. GESTIONE SICUREZZA E PROTEZIONE DEI DATI

La sicurezza informatica rappresenta un elemento centrale nell'applicazione della metodologia BIM e nella gestione del patrimonio informativo digitale dell'Ente. La protezione dei dati e delle informazioni tecniche è condizione imprescindibile per garantire l'affidabilità dei processi, la continuità operative e la tutela delle informazioni sensibili.

Il sistema di sicurezza è definito secondo un approccio multilivello, in coerenza con il quadro normativo vigente, in particolare con:

- Il Regolamento (UE) 2016/79 (GDPR);
- il D.Lgs. 196/2003, come modificato dal D.Lgs. 101/2018 (Codice in materia di protezione dei dati personali);
- il Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. 82/2005);
- il D.Lgs. 4 settembre 2024, n. 138, di recepimento della Direttiva (UE) 2022/2555 (NIS2), e le relative determinazioni tecniche dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) in materia di misure di sicurezza di base e gestione degli incidenti;
- lo standard UNI CEI ISO/IEC 27001.

A tali riferimenti si affianca la UNI 11337-5, che disciplina la gestione dei processi informativi e la strutturazione dell'ACDat, a cui viene applicata la sicurezza informatica in modo integrato.

Il coordinamento generale delle misure di sicurezza è in capo al CDE Manager, in raccordo con il referente per la protezione dei dati (RPD/DPO) dell'Amministrazione e, per gli aspetti di competenza NIS2, con il referente per la cybersicurezza individuato ai sensi del D.Lgs. 138/2024.

10.1 Gestione degli accessi all'ACDat

L'accesso all'ACDat avviene attraverso sistemi di autenticazione sicura, progettati per garantire l'identificazione univoca degli utenti e prevenire accessi non autorizzati. Le regole di accesso sono strutturate secondo il principio del minimo privilegio, in base al quale ogni soggetto coinvolto dispone unicamente dei diritti necessari allo svolgimento delle proprie attività.

La gestione delle utenze e dei profili di accesso è responsabilità del CDE Manager. Le modalità operative per la gestione delle credenziali, le politiche di sicurezza delle password e i livelli di autorizzazione sono esplicitamente riportati nel Capitolato Informativo e attuati attraverso le funzionalità del CDE.

Ogni accesso e operazione viene automaticamente registrato mediante sistemi di tracciamento, consentendo la ricostruzione delle attività svolte e garantendo la piena conformità ai requisiti di sicurezza previsti dalla normativa sulla protezione dei dati personali.

10.2 Tracciabilità delle informazioni nell'ACDat

La tracciabilità delle modifiche rappresenta un altro elemento cardine del sistema di sicurezza. Tutti i modelli informativi sono soggetti a sistemi di versionamento che consentono di monitorare, nel tempo, le modifiche effettuate, identificando in modo univoco l'autore dell'intervento e il momento in cui questo è avvenuto.

L'ACDat conserva lo storico delle revisioni, rendendo possibile sia il confronto tra diverse versioni del modello, sia il ripristino di configurazioni precedenti in caso di necessità. La tracciabilità si estende non soltanto agli aspetti geometrici, ma anche ai contenuti informativi associati agli oggetti, quali parametri tecnici, classificazioni e attributi.

Questa struttura consente di garantire la responsabilizzazione degli operatori, semplificare le attività di controllo qualità e offrire una solida base informativa per eventuali verifiche, audit o risoluzioni di controversie.

10.3 Continuità operativa, backup e gestione degli incidenti

Al fine di garantire la continuità operativa e la conservazione delle informazioni, i dati gestiti all'interno dell'ACDat sono sottoposti a procedure regolari di backup, secondo logiche di ridondanza e archiviazione sicura. Tali misure includono meccanismi di protezione contro la perdita accidentale dei dati, la corruzione delle informazioni o eventuali attacchi informatici, assicurando la disponibilità costante del patrimonio informativo digitale.

In caso di incidente di sicurezza, l'Amministrazione applica le procedure di notifica previste dalla normativa vigente: entro 72 ore dalla conoscenza del fatto per le violazioni di dati personali (data breach) ai sensi del GDPR, e secondo le tempistiche e le modalità stabilite dalle determinazioni ACN per gli incidenti significativi rientranti nell'ambito NIS2. Il referente per la gestione dell'incidente è individuato nel CDE Manager, che opera in raccordo con il RPD e con il referente per la cybersicurezza.

10.4 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.

10.5 Protezione delle Informazioni Riservate e utilizzo dei dati

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.

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.

PIANO DI FORMAZIONE SPECIFICA BIM

1. Modello di sviluppo delle competenze interne

L'art. 1 c. 2a dell'allegato I.9 del D.Lgs. 36/2023 prevede di "...definire ed attuare un piano di formazione specifica del personale secondo i diversi ruoli ricoperti, con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti digitali di modellazione, anche per assicurare che quello preposto ad attività amministrative e tecniche consegua adeguata formazione e requisiti di professionalità ed esperienza in riferimento altresì ai profili di responsabili della gestione informativa...".

La Provincia di Modena in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 36/2023 ha avviato nel 2024 un percorso di formazione specifica per il personale per l'implementazione della metodologia BIM, tramite la formazione delle figure necessarie all'implementazione secondo normativa e la formazione dell'ACDat.

La crescita delle competenze deve essere intesa come un percorso multilivello che coinvolge progressivamente tutto il personale tecnico e amministrativo con ruoli connessi alla progettazione, gestione e controllo degli interventi.

Questo modello intende:

- costruire una base comune di conoscenze minime essenziali sulla gestione informativa digitale;
- consolidare, nel tempo, competenze avanzate nelle figure direttamente coinvolte nei processi di coordinamento e supervisione;
- favorire la diffusione di buone pratiche, creando un patrimonio conoscitivo interno stabile e condiviso.

L'Organizzazione assume la prospettiva di un'evoluzione graduale, in cui ogni settore tecnico contribuisce, secondo responsabilità e funzioni, alla piena integrazione del BIM nella gestione delle opere pubbliche e del patrimonio.

1.1 Percorsi formativi differenziati

La differenziazione dei percorsi rappresenta un principio fondamentale del modello organizzativo. Le diverse strutture dell'Ente necessitano di livelli di competenza diversi, coerenti con il ruolo svolto nei processi digitalizzati, in coerenza con i profili professionali individuati dalla UNI 11337.

In termini generali, i percorsi formativi dovranno permettere:

- al personale tecnico operativo di acquisire capacità concrete nell'utilizzo degli strumenti digitali e nella lettura dei modelli informativi;
- alle figure con responsabilità decisionali e gestionali di comprendere le logiche metodologiche, gli impatti organizzativi e gli obblighi contrattuali della gestione informativa digitale;
- al personale che gestisce gli appalti, le verifiche e le procedure amministrative di operare correttamente all'interno dell'ACDat e dei flussi documentali digitalizzati.

Il piano di formazione è predisposto e periodicamente aggiornato dal BIM Manager, in raccordo con la struttura competente in materia di risorse umane e formazione dell'Ente, sulla base dell'evoluzione degli strumenti digitali adottati e degli aggiornamenti normativi di riferimento. L'acquisizione delle competenze è verificata attraverso percorsi di attestazione interna e, ove opportuno, attraverso la certificazione dei profili professionali secondo la UNI 11337-7 presso organismi accreditati.

1.2 Sistema di qualificazione e aggiornamento

Allo stato attuale la Provincia di Modena, in seguito a formazione dedicata, ha nominato le seguenti figure: BIM Manager, BIM Coordinator e CDE Manager. Tale assetto consentirà di garantire, sin dalla fase iniziale, un adeguato presidio dei processi di pianificazione, coordinamento, controllo e della gestione dell'ACDat interna.

L'Ente si impegna a promuovere, in una fase successiva, la progressiva formazione e qualificazione del personale tecnico interno, con l'obiettivo di strutturare nel tempo un nucleo di competenze interne.

Tale formazione potrà essere ulteriormente implementata sviluppando un programma di formazione che tenga conto dei seguenti principi:

- **Analisi delle Esigenze Formative:** Valutazione periodica delle competenze del personale e identificazione delle esigenze formative per colmare eventuali lacune;
- **Corsi di Base e Avanzati Personalizzati:** Offerta di corsi di formazione sia di base che avanzati, coprendo tutti gli aspetti della gestione informativa digitale delle costruzioni, dalla modellazione e gestione dei dati alla collaborazione interdisciplinare;
- **Aggiornamento sulle Normative:** Formazione continua sulla legislazione e sulle normative nazionali e internazionali relative alla gestione informativa digitale delle costruzioni;
- **E-learning e Risorse Online:** Utilizzo di piattaforme di e-learning e risorse online per facilitare l'accesso alla formazione e permettere al personale di aggiornarsi in modo flessibile;
- **Certificazioni** - Promozione dell'ottenimento di certificazioni professionali riconosciute a livello nazionale e internazionale relative ai ruoli previsti dalla normativa;
- **Workshop e Seminari** - Partecipazione a workshop, seminari e conferenze su gestione informativa digitale delle costruzioni per favorire l'aggiornamento continuo e lo scambio di best practice.

1.3 Supporto Tecnico e Assistenza

Un supporto tecnico e un'assistenza efficaci sono fondamentali per garantire che il personale possa utilizzare gli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni in modo efficiente e risolvere rapidamente eventuali problemi tecnici.

La Provincia di Modena si impegna ad implementare misure di supporto tecnico e assistenza con i seguenti contenuti:

- **Documentazione e Manuali:** Fornitura di documentazione completa e manuali d'uso per tutti i software e le piattaforme utilizzate per la gestione informativa digitale delle costruzioni utilizzate, inclusi tutorial e guide passo-passo.
- **Supporto online e Feedback:** Creazione di un gruppo di lavoro (composto dalle figure di riferimento nella metodologia BIM) con indirizzo mail dedicato, siano supporto e assistenza (Help Desk) ai dipendenti

dell'Ente che ne abbiano necessità. Raccolta di feedback dal personale sulle attività di supporto e assistenza per identificare aree di miglioramento e ottimizzare continuamente il servizio.

- **Comunicazione e Collaborazione** - Implementazione di strategie e strumenti per facilitare la comunicazione e la collaborazione tra tutti i partecipanti al progetto, inclusi incontri periodici, piattaforme di comunicazione online e strumenti di gestione dei progetti.

Questo approccio si integra con la visione evolutiva dell'Ente, che considera la trasformazione digitale come un processo graduale e irreversibile, destinato a coinvolgere progressivamente un numero sempre maggiore di professionisti interni. L'obiettivo finale è quello di rendere la cultura BIM un patrimonio diffuso, non circoscritto a un gruppo ristretto di specialisti, ma esteso trasversalmente alle diverse funzioni tecniche e amministrative.

PIANO DI ACQUISIZIONE E MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE

Il piano si inserisce nel quadro normativo definito dalla serie di norme UNI 11337, dal D.Lgs. 36/2023 ed è funzionale a garantire che le dotazioni tecnologiche dell'Ente siano adeguate, aggiornate e sostenibili nel tempo, evitando sia carenze operative sia investimenti sovradimensionati rispetto ai reali fabbisogni.

In particolare, il piano persegue i seguenti obiettivi:

- garantire continuità operativa ai processi digitalizzati di progettazione, coordinamento e gestione informativa;
- assicurare l'interoperabilità dei formati e delle piattaforme in uso, in particolare tramite lo standard openBIM (IFC);
- programmare nel tempo il rinnovo tecnologico secondo criteri di sostenibilità economica e ambientale;
- definire responsabilità e procedure per la manutenzione ordinaria e straordinaria di hardware e software;
- collegare gli investimenti tecnologici al piano di formazione del personale, già previsto nell'Atto Organizzativo.

1. Hardware e Software

Per la predisposizione di ambienti software di lavoro per le risorse specializzate sono state valutate diverse soluzioni, i fattori determinanti per la selezione degli strumenti sono stati:

- Certificazione del cloud secondo normativa;
- Interoperabilità;
- Costo di acquisto e quantità delle licenze;
- Competenze e formazione pregresse delle risorse interne alla PA

In particolare, per lo svolgimento delle attività da parte delle figure specializzate in ambito BIM, sono stati individuati i seguenti strumenti software:

Finalità	Nome del Software	Produttore
Ambiente di Condivisione Dati	TS Construction	TeamSystem
Scrittura documenti, presentazioni, fogli di calcolo	Office 365	Microsoft
Lettura PDF	Acrobat Pro	Adobe

Disegno DWG	AutoCAD	Autodesk
Modellazione 3D	Revit	Autodesk
Computazione	CPM	TeamSystem
Clash Detection	Navisworks	Autodesk

Al fine di gestire in maniera ottimale i processi di digitalizzazione del settore delle costruzioni, è necessario dotarsi di un'infrastruttura hardware idonea.

Si riporta di seguito la configurazione della postazione di lavoro utilizzata allo sviluppo delle applicazioni BIM:

Tipologia	Caratteristica tecnica	Dettaglio
Workstation di modellazione	Processore	Intel(R) Core(TM) Ultra 9 185H (2.30 GHz)
	RAM	64 GB
	GPU	NVIDIA RTX 2000
	Hard Disk	1T

Per il personale che utilizza prevalentemente viewer, strumenti BCF o software di computo, sono utilizzate configurazioni intermedie: CPU quad-core, 8- 16 GB RAM, GPU integrata o entry-level.

Per le attività di rilievo e sopralluogo in campo è prevista la dotazione di tablet con connettività dati, compatibili con le applicazioni per la gestione del cantiere e degli interventi di manutenzione. Tali dispositivi si integrano con i software gestionali in uso presso l'Ente, favorendo un aggiornamento costante e puntuale dei dati.

La tecnologia a supporto della gestione informativa è oggetto di un costante processo di aggiornamento.

DISPOSIZIONI FINALI

1. Entrata in vigore

Il presente documento per l'adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni entra in vigore a partire dalla data di approvazione da parte del Direttore d'Area.

A partire da questa data, le strutture organizzative coinvolte nell'adozione di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni sono tenuti a conformarsi alle disposizioni stabilite nel presente atto per garantire l'adozione e la gestione efficace della gestione digitale delle informazioni riguardanti la costruzione e manutenzione di opere pubbliche.

Esso si estende, inoltre, a consulenti, fornitori, appaltatori e altri soggetti esterni che collaborano con la Provincia di Modena e che, nell'ambito dei rapporti contrattuali, sono tenuti a conformarsi alle disposizioni in materia di gestione digitale delle informazioni qui definite e comunicate per mezzo di appositi Capitolati Informativi.

2. Aggiornamenti dell'Atto

Il presente Atto Organizzativo potrà essere soggetto a revisioni periodiche per perseguire le seguenti finalità: Adattarsi alle evoluzioni tecnologiche ed informative: integrare nuove tecnologie e strumenti emergenti nel campo della gestione informativa digitale e nuovi contenuti informativi relativi alla gestione dell'opera.

- Rispondere all'evoluzione dell'organizzazione: rivedere i ruoli / responsabilità in funzione di cambiamenti nell'organizzazione della Provincia di Modena.
- Recepire i cambiamenti normativi: aggiornarsi in base a nuove leggi, regolamenti o standard tecnici.