

PROVINCIA DI ANCONA



ALLEGATO B

PIANO DI FORMAZIONE SPECIFICA DEL PERSONALE

Revisione	Data	Descrizione Revisione	Autore
r00	05/12/2025	Prima stesura	-

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	1
2. CORSI DI FORMAZIONE SEGUITI.....	2
2.1. Training on the job	2
2.2. Personale coinvolto nelle attività	3
2.3. Abilità trattate e da approfondire in conformità con la UNI11337-7:208	3
3. PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE DEL PERSONALE IN AMBITO DI GESTIONE INFORMATIVA.....	6
3.1 Obiettivi del piano di formazione specifica del personale	6
3.2 Destinatari della formazione	7
3.3 Principali tematiche in ambito di gestione informativa	8
3.3.1 Formazione generale di base	9
3.3.2. Formazione tecnico-specialistica	10
3.3.3. Formazione di aggiornamento	10
4. METODOLOGIE FORMATIVE	11
5. BENEFICI PER I PARTECIPANTI.....	12
6. ROADMAP: LA DIGITALIZZAZIONE E LE NUOVE COMPETENZE	12
6.1 Breve Termine (BT).....	12
6.2 Medio Termine (MT) e Lungo Termine (LT)	13

1. INTRODUZIONE

Il presente “Piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa” costituisce uno dei tre adempimenti preliminari previsti dal D.lgs. 31 Marzo 2023 n. 36 Allegato I.9. Le Stazioni appaltanti devono necessariamente provvedere ad ottemperare agli adempimenti preliminari “prima di integrare nei propri processi i metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, consentendone l'adozione nei singoli procedimenti, indipendentemente dalla fase progettuale e dal relativo importo dei lavori” – cfr. D.Lgs. 209/2024.

Il Piano di formazione specifica del personale, nell’ambito della gestione informativa digitale dei processi delle costruzioni, si articola a partire dai requisiti di conoscenza, abilità e competenza, coerentemente con quanto definito dalla normativa tecnica volontaria UNI 11337-1:2018 “Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni - Parte 7: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure professionali coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa”. La Figura 1 - Conoscenza, abilità e competenza secondo la UNI 11337-7:2018 illustra i punti cardine dell’approccio metodologico ai fini della declinazione dei requisiti di ciascuna specifica figura professionale:

- Conoscenza: risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento (formale, informale);
- Abilità: capacità di applicare conoscenze per completare i task e problem solving;
- Competenza: comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale, esercitabile con un determinato grado di autonomia e responsabilità.

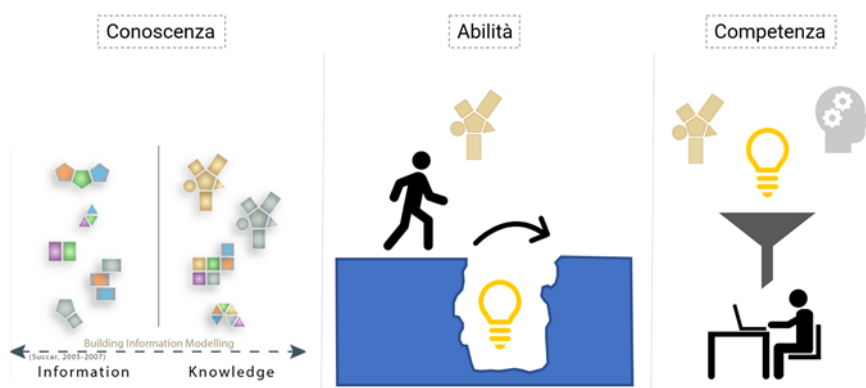


Figura 1 - Conoscenza, abilità e competenza secondo la UNI 11337-7:2018

I percorsi di formazione in ambito di gestione informativa previsti dal Piano di formazione specifica del personale fanno riferimento all’approccio metodologico sviluppato dalla UNI 11337-7:2018, quindi declinati in termini di conoscenza, abilità e competenza delle figure professionali BIM.

In particolare, la partecipazione ad un corso di formazione permette l'acquisizione delle abilità, punto di partenza imprescindibile che, unitamente alla maturazione dell'esperienza, porta al conseguimento delle competenze.

2. CORSI DI FORMAZIONE SEGUITI

Il personale della provincia, ha seguito un percorso formativo composto dai Workshop formativi orientati alle figure di BIM Manager e CDE Manager presentati nella *Tabella 1 – Percorso formativo seguito*

Il personale coinvolto è stato suddiviso nei seguenti gruppi:

- Personale tecnico (1): tecnici e futuri gestori e coordinatori delle informazioni (BIM Manager/BIM Coordinator e CDE Manager);
- Personale degli Uffici Amministrativi e Legale (2);
- Personale degli Uffici dei Sistemi informativi e tecnologici IT (3).

U.F.	Descrizione	Personale	Ore
501	Introduzione, Project Management e BIM Management orientato alla gestione	1-2-3	3.5
502	La norma UNI 11337:2017 Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni	1	3.5
503	Il nuovo framework internazionale ISO 19650, il tavolo europeo CEN/TC 442 e l'EU BIM Task Group	1	3.5
504	Interoperabilità e Livello di approfondimento degli Oggetti Digitali (LOD)	1	3.5
505	Strumenti: BIM authoring e BIM tools	1-3	3.5
506-507	Model e code checking, clash detection. Use-case 2: illustrazione di un esempio di piattaforma per il coordinamento e controllo.	1	7
508	Documentazione per la gestione digitale di una commessa	1-2-3	3.5
509	Ambienti di collaborazione e condivisione dei dati	1-3	3.5
510	Profili giuridici e aspetti contrattuali	1-2-3	3.5
511	Profili giuridici e aspetti contrattuali	1-2-3	3.5
512	Documentazione per la gestione digitale di una commessa - ESERCITAZIONE	1-2-3	3.5
513	Dispense riassuntive dei principali aspetti della Metodologia di Gestione Informativa Digitale	1-2-3	3.5
Totale			45.5

Tabella 1 – Percorso formativo seguito

2.1. Training on the job

Nell'ambito del "Implementazione BIM – efficientamento dei processi di gestione informativa e perseguimento degli adempimenti preliminari dell'Allegato I9 del D.lgs. 36/2023" il personale di Provincia di Ancona ha preso parte alle seguenti attività:

1. **Assessment e gap analysis procedurale, metodologica e tecnologica in relazione alle normative nazionali ed internazionali in tema digitalizzazione.** L'attività è volta innanzi tutto alla raccolta di informazioni diagnostiche,

utili alla creazione di un As-Is, una fotografia dei processi attuali in uso e che sono di interesse per l'applicazione del BIM. Questa attività è stata svolta attraverso delle indagini che hanno coinvolto il personale di Provincia di Ancona tramite delle interviste e delle raccolte di informazioni in merito al patrimonio software e hardware, che ha portato all'elaborazione di una gap analysis metodologica e tecnologica. L'obiettivo della gap analysis metodologica è quello di definire la distanza a livello ottimale e attuale in merito alle seguenti tematiche: tecnologia, struttura organizzativa, flussi informativi, procedura e contenuti informativi. Invece, l'obiettivo della gap analysis tecnologica è quello di definire e ponderare i requisiti necessari per la strumentazione software necessario all'applicazione del BIM considerando le attività di Provincia di Ancona; requisiti che saranno strumento utile per l'eventuale necessità di acquisto di strumentazione software. Questa attività ha supportato il personale coinvolto nella presa di coscienza delle proprie attività e processi.

2. **Evoluzione procedurale metodologica delle attività in tema di digitalizzazione.** Questa attività è stata svolta valutando ed analizzando i risultati della gap analysis e dell'as is. La diagnostica è stata di fondamentale per completare l'attività con la proposta di scenari standardizzati, completati con uno scenario To-Be, contestuale alla redazione di una Roadmap di implementazione a breve, medio e lungo termine.
3. **Perseguimento degli adempimenti preliminari e predisposizione delle procedure tecniche di gestione e controllo del procedimento in accordo all'Allegato I.9 del D.Lgs. 36/2023 e alla roadmap di breve termine.** L'attività è volta alla standardizzazione delle procedure e alla redazione dell'Atto di Organizzazione e relativi allegati, il Piano di acquisizione e manutenzione di strumenti hardware e software e il Piano di formazione del personale in ambito di gestione informativa dell'Atto di Organizzazione (presente documento). Dal punto di vista tecnico viene identificato il Livello di fabbisogno informativo in relazione alle fasi e agli obiettivi che l'Organizzazione identifica a vari livelli.

2.2. Personale coinvolto nelle attività

La partecipazione a tali attività ha coinvolto il personale afferente delle seguenti Strutture di Provincia di Ancona:

- Settore I: Amministrazione Generale e Staff.
- Settore III: Lavori Pubblici.

Tale esperienza formativa in ambito gestione informativa potrà essere divulgata all'interno dell'Organizzazione.

2.3. Abilità trattate e da approfondire in conformità con la UNI11337-7:208

Nel seguito si elencano le principali abilità trattate e da approfondire grazie alla partecipazione al suddetto percorso formativo, suddivise nei seguenti ambiti:

- Formazione e protocolli organizzativi: applicazione del metodo BIM, interiorizzando i processi digitali e rispetto delle norme;
- Gestione informativa: Sistema di gestione contenuti Informativi e strumenti di scambio informativo;
- Responsabilità e obiettivi informativi: Responsabilità e struttura del contenuto informativo;
- Struttura organizzativa: caratteristiche organizzative e visione BIM;
- Tecnologia: tecnologie e strumenti alla base dell'applicazione del metodo BIM.

Le abilità che verranno elencate avranno la necessità di essere approfondite e consolidate per poter avere la piena autonomia delle stesse, anche mediante attività di training on the job.

Le principali abilità trattate nell'ambito **"Formazione e protocolli organizzativi"** sono:

Abilità	Figura (UNI 11337)
Analisi della legislazione e della normativa nazionale e comunitaria sulla gestione informativa. (es. UNI 11337 tutta la serie, ISO 19650:2019, D.Lgs. 36/2023, CEN TC 442, ecc.).	BIM manager BIM coordinator
Supporto al BIM manager nell'analisi della legislazione e della normativa nazionale e comunitaria sulla gestione informativa per ogni singola commessa.	BIM coordinator
Individuazione degli aspetti contrattuali relativi alle modalità di gestione dei flussi informativi e all'utilizzo degli ambienti di condivisione dei dati.	CDE manager

Tabella 2 – Percorso formativo metodologico seguito

Le principali abilità trattate nell'ambito **"Gestione informativa"** sono:

Abilità	Figura (UNI 11337)
Detenzione dei principi relativi ai formati aperti quali IFC (UNI EN ISO 16739) o BCF con l'obiettivo dell'interoperabilità.	BIM coordinator
Redazione di un Capitolato Informativo.	BIM manager BIM coordinator
Gestione e trasmissione di grandi moli di dati secondo i principi relativi ai formati aperti quali IFC (UNI EN ISO 16739) o BCF con l'obiettivo della interoperabilità.	BIM coordinator CDE manager

Tabella 3 – Percorso formativo metodologico seguito

Le principali abilità trattate nell'ambito **"Responsabilità e obiettivi informativi"** sono:

Abilità	Figura (UNI 11337)
Capacità di analizzare un capitolato informativo.	BIM coordinator BIM manager
Capacità di analizzare e verificare i contenuti informativi secondo la serie UNI 11337.	BIM manager BIM coordinator
Capacità di gestione dei processi di ingegneria.	BIM manager

Tabella 4 – Percorso formativo metodologico seguito

Le principali abilità trattate nell'ambito **"Struttura organizzativa"** sono:

Abilità	Figura (UNI 11337)
Detenzione degli elementi conoscitivi fondamentali del construction project management.	BIM manager BIM coordinator
Capacità di partecipare collaborativamente alle riunioni.	BIM coordinator
Applicazione degli elementi conoscitivi fondamentali del construction project management.	CDE manager

Tabella 5 – Percorso formativo metodologico seguito

Le principali abilità trattate nell'ambito **“Tecnologia”** sono:

Abilità	Figura (UNI 11337)
Utilizzo di piattaforme di collaborazione progettuale e gestione dei dati.	BIM coordinator
Capacità di padroneggiare i requisiti inerenti all'hardware e al software al fine di ottimizzare l'acquisizione e l'uso.	BIM coordinator CDE manager
Utilizzo di una o più piattaforme di gestione di un ambiente di condivisione dei dati.	CDE manager BIM coordinator
Utilizzo delle tecnologie di rete e in cloud in relazione alle prestazioni attese o raggiungibili.	CDE manager

Tabella 6 – Percorso formativo metodologico seguito

3. PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE DEL PERSONALE IN AMBITO DI GESTIONE INFORMATIVA

L'analisi del contesto operativo nel quale vengono realizzate le attività di formazione consente di procedere alla stesura di linee guida per un Piano di formazione specifica del personale che possa essere efficace come percorso di crescita rivolto al personale della provincia. Nel seguito, si dettagliano gli obiettivi del Piano di formazione, si individuano i destinatari e le principali tematiche in ambito *gestione informativa*, nonché le metodologie formative.

3.1 Obiettivi del piano di formazione specifica del personale

Condivisa la valutazione circa la centralità della gestione informativa quale strumento indispensabile per l'efficientamento delle commesse digitali, risulta evidente come l'attività di formazione di tutto il personale, coinvolto nell'ambito della gestione informativa, sia funzionale e propedeutica, in termini di costruzione delle abilità, al miglioramento delle performance della provincia nel suo complesso. Per raggiungere questo obiettivo, risulta possibile formulare diverse azioni "su misura" che concorrano congiuntamente all'esito auspicato. Le attività formative dovranno inoltre porre l'attenzione sulla multidimensionalità dei problemi organizzativi e gestionali che investono l'implementazione di una metodologia digitalizzata.

In primo luogo, il piano di formazione è volto all'interiorizzazione e all'accettazione delle procedure da parte di tutto il personale coinvolto, così come auspicato da un processo di cambiamento che raggiunga l'obiettivo finale. Questo si combina con lo sviluppo di una cultura della formazione, rendendo chiara la sua necessità come investimento indispensabile per costruire il futuro dell'Amministrazione, così come delle persone che ne fanno parte.

Implementare il processo di gestione informativa significa introdurre un nuovo metodo di lavoro che prevede, in prima battuta, la formazione e che implica un cambiamento, ovvero una transizione tecnologica e culturale e che permette il raggiungimento di grandi risultati solo se si modificano i flussi di lavoro interni ed esterni all'Amministrazione.

Il cambiamento si concretizza attraverso una serie di fenomeni illustrati dalla "Curva del cambiamento", un modello di comprensione delle fasi di transizione del personale coinvolto e della provincia stessa che può permettere un intervento di supporto adeguato nella gestione delle transizioni personali dei soggetti medesimi (vedi *Figura 2 - Curva del cambiamento*).

Tale modello prevede le seguenti fasi:

- L'introduzione di un cambiamento porta ad uno stato di shock e alla successiva negazione dello stesso, in quanto il soggetto percepisce la messa in discussione dello status quo (situazione di sicurezza);
- La fase seguente della curva del cambiamento consiste nell'effettiva realizzazione del cambiamento con conseguente reazione negativa di parte dei soggetti coinvolti. Questi potrebbero quindi manifestare timore verso l'impatto del cambiamento e conseguente resistenza allo stesso;
- Come risultato della fase precedente, l'organizzazione attraversa una fase di turbamento che, se non gestita adeguatamente, può portare ad una rapida perdita di controllo;

- Una corretta gestione della fase di turbamento porta ad una fase dove il pessimismo e la resistenza lasciano il posto all'ottimismo e all'accettazione: i soggetti coinvolti non pensano più a ciò che è perso bensì ad accettare il cambiamento, esplorandone il significato e riconoscendone la bontà in contrapposizione agli aspetti negativi, e a cercare un adattamento alla nuova condizione;
- La fase successiva consiste nell'accettazione e nell'accoglienza del cambiamento attraverso una ricostruzione delle modalità di lavoro. Il raggiungimento di questo stadio da parte dei soggetti coinvolti permette loro di raccogliere i frutti del cambiamento.

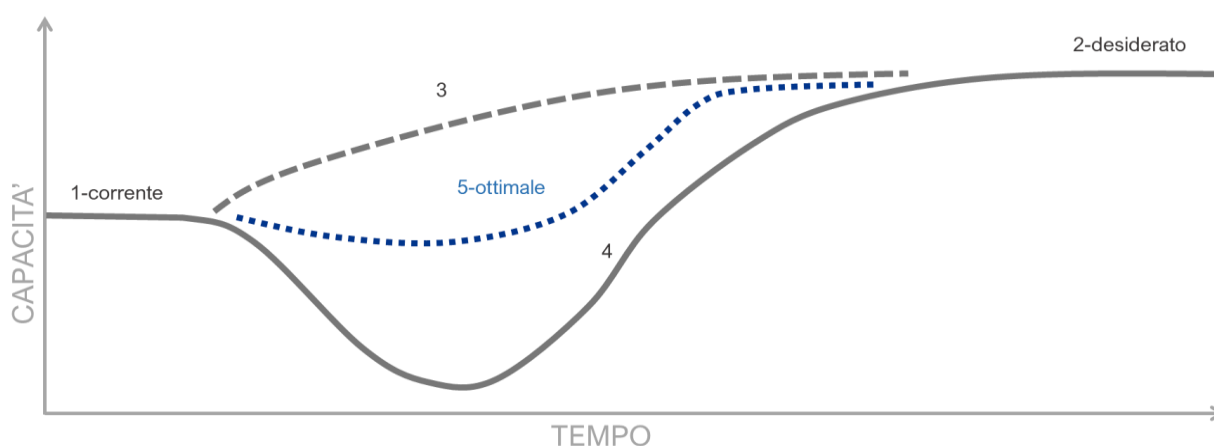


Figura 2 - Curva del cambiamento

La formazione, inoltre, accresce la competitività dei partecipanti, portando direttamente a un aumento di conoscenze interne e anche a un miglioramento della qualità del servizio erogato, insieme ad efficacia ed efficienza nelle proprie attività.

Infine, la formazione rappresenta un percorso ciclico che non può concludersi in una serie di moduli formativi ma che deve accompagnare, senza soluzione di continuità, l'individuo lungo tutta l'esperienza professionale (lifelong learning). Il Piano di formazione specifica del personale ha infatti tra i suoi obiettivi anche quello di creare le basi, in termini di metodo e conoscenze, funzionali alla realizzazione di interventi di formazione continua, con la consapevolezza di quali siano i temi di maggiore interesse/attualità.

3.2 Destinatari della formazione

La gestione informativa comporta la necessità di assolvere a funzioni nuove o rinnovate dall'introduzione delle tecnologie digitali negli ambiti della produzione, sviluppo, condivisione, gestione, coordinamento e archiviazione dei contenuti informativi del processo delle costruzioni. Per questo motivo il Piano di formazione specifica del personale mira a fornire competenze su ruoli specifici, individuati anche dalla norma UNI 11337-7:2018. Inoltre, secondo il D.lgs.

31 Marzo 2023 n. 36, art.1, c.3, Allegato I.9, “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” cfr D.Lgs. 209/2024. Si ritiene quindi opportuno approfondire la formazione relativa alle abilità di BIM Manager (gestore dei processi digitalizzati), BIM Coordinator (Coordinatore dei flussi informativi di commessa), CDE Manager (Gestore dell'ambiente di Condivisione Dati). Questa suddivisione è dovuta in quanto la provincia non si occuperà direttamente delle attività di progettazione e modellazione informativa nel breve termine, ma piuttosto di quelle di gestione delle commesse digitali affidate esternamente. Nel lungo termine, potrebbe essere integrata la figura di BIM Specialist, che si occuperà della creazione e gestione avanzata dei modelli informativi.

Si sottolinea che quanto indicato fa riferimento a competenze acquisibili da figure diverse, nuove o già in forza alla provincia, in modo anche distribuito; non si fa quindi riferimento alla struttura organizzativa che la provincia stessa deciderà di adottare.

In base alle competenze necessarie i partecipanti a un corso di formazione possono essere suddivisi nelle seguenti categorie:

- BIM Manager: futuri Gestori delle informazioni;
- BIM Coordinator: futuri Coordinatori delle informazioni;
- CDE Manager: futuri Gestori dell'Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat o CDE – Common Data Environment);
- Personale amministrativo (gestione burocratica/legale delle gare);
- Personale IT (degli Uffici dei Sistemi informativi e tecnologici).

Tale suddivisione è necessaria per poter personalizzare il programma in funzione del livello di preparazione, degli ambiti di interesse dei partecipanti e del grado di approfondimento delle informazioni obiettivo del percorso formativo. Ci sono infatti competenze che interessano solo figure come BIM Manager e BIM Coordinator come ad esempio programmazione, pianificazione, modalità e strumenti di coordinamento, capacità di interpretare e adottare norme e codici, necessità di scrivere documenti tecnici specifici, etc.

In funzione degli argomenti relativi al Piano di formazione, definiti nel paragrafo successivo, risulterà opportuno suddividere i destinatari in gruppi omogenei secondo le categorie appena descritte.

3.3 Principali tematiche in ambito di gestione informativa

Nel seguito si elencano e si descrivono i principali temi che il Piano di formazione specifica del personale in ambito di gestione informativa deve considerare:

- Introduzione alla gestione informativa: l'argomento è destinato a chi non ha conoscenza della metodologia e si avvicina ad essa per la prima volta. Propone un inquadramento generale del metodo e dei suoi vantaggi e svantaggi. Mettendo tale argomento in relazione con i principi del Project Management è possibile creare parallelismi e approfondimenti per chi ha già conoscenze in ambito di gestione informativa;
- Normative di riferimento: ha come scopo l'acquisizione di una chiara visione d'insieme in merito alla normativa europea e nazionale, conoscenze più approfondite in merito al Codice degli Appalti ed infine una conoscenza di base in merito alla normativa internazionale;
- Flusso informativo: l'argomento definisce il flusso informativo di commessa e le modalità pratiche di gestione e scambio delle informazioni, proponendo un approccio basato sull'interoperabilità e i formati aperti (openBIM);
- Strumenti: consiste nel definire un quadro in merito agli strumenti di gestione informativa, in modo da fornire una panoramica sulle tecnologie attualmente sul mercato. Inoltre, fornisce le competenze tecnologiche per poter utilizzare gli strumenti necessari per applicare la metodologia di gestione informativa nei processi;
- Nuove figure professionali: Analisi delle nuove funzioni, e quindi ruoli, come da norma UNI 11337-7:2018, requisiti di conoscenza, abilità e competenza degli esperti BIM.

Si specificano di seguito le suddivisioni del corso di formazione in base alle conoscenze pregresse dei partecipanti.

3.3.1 Formazione generale di base

Il corso di formazione generale di base è inteso per gruppi formati da personale già in forza all'interno della Provincia o di nuova acquisizione che non abbia ancora seguito un corso di base sul BIM Management.

Il percorso è strutturato come segue:

- INTRODUZIONE: Inquadramento e panoramica in merito al BIM Management e accenno al Project Management;
- INTRODUZIONE: Panoramica in merito agli standard di gestione informativa dell'Amministrazione, ovvero l'Atto di Organizzazione;
- NORMATIVE: Formazione in merito alle normative di riferimento nazionali ed europee;
- NORMATIVE: Formazione in merito al Legal BIM, con principale riferimento alla gestione delle gare;
- STRUMENTO: Panoramica delle tecnologie in ambito di gestione informativa e delle relative funzionalità e approfondimento sul formato aperto interoperabile.

Per determinate figure il corso sopra indicato può essere ulteriormente semplificato concentrandosi sui seguenti temi:

- Inquadramento e panoramica in merito al BIM Management;
- Normative di riferimento nazionali (UNI 11337), inquadrate nel contesto internazionale.

Resta inteso che l'arricchimento delle conoscenze, abilità e competenze avviene attraverso l'affiancamento con personale formato in forza all'interno della provincia.

3.3.2. Formazione tecnico-specialistica

Il corso di formazione tecnico-specialistica per gruppi formati da personale che abbia già seguito un primo percorso di introduzione al BIM Management è articolato come segue:

- **NORMATIVE:** Approfondimento in merito alle norme di riferimento nazionali ed internazionali e al loro aggiornamento;
- **NORMATIVE:** Approfondimento in ambito Legal BIM e sul tema degli aggiornamenti contrattuali;
- **FLUSSO INFORMATIVO:** Approfondimento dei concetti di BIM Management e relazione con i principi di Project Management;
- **FLUSSO INFORMATIVO:** Casi studio di applicazione della gestione informativa in merito alle fasi di progettazione;
- **FLUSSO INFORMATIVO:** Approfondimento in merito agli standard e le procedure di gestione informativa della provincia allegati all'Atto di Organizzazione;
- **STRUMENTO:** Formazione tecnologica in merito all'utilizzo della piattaforma ACDat (Ambiente di condivisione dei dati) e di collaborazione e integrazione progettuale;
- **STRUMENTO:** Formazione tecnologica in merito all'utilizzo del software di coordinamento e verifica informativa;
- **STRUMENTO:** Formazione tecnologica in merito all'utilizzo del software di BIM Authoring e di gestione dei modelli informativi in uso presso la provincia (nel medio e lungo termine);
- **FIGURE:** Formazione per la figura di BIM Manager;
- **FIGURE:** Formazione per la figura di CDE Manager;
- **FIGURE:** Formazione per la figura di BIM Coordinator;
- **FIGURE:** Formazione per la figura di BIM Specialist (nel lungo termine).

3.3.3. Formazione di aggiornamento

Il corso di formazione di aggiornamento per gruppi formati da personale che abbia già seguito un primo percorso di introduzione al BIM Management e/o di formazione tecnico-specialistica è articolato come segue:

- **NORMATIVE:** Aggiornamento in merito alle norme di riferimento nazionali ed internazionali e al loro aggiornamento;
- **NORMATIVE:** Aggiornamento in ambito Legal BIM e sul tema degli aggiornamenti contrattuali;
- **FLUSSO INFORMATIVO:** Casi studio di applicazione della gestione informativa in merito alle fasi di affidamento ed esecuzione lavori e per la gestione e la manutenzione;
- **STRUMENTI:** Aggiornamento della formazione specifica su tecnologie in uso presso l'Amministrazione.

Tale formazione può essere intesa anche come propedeutica ad eventuali esami di certificazione delle figure professionali secondo la UNI 11337-7:2018.

4. METODOLOGIE FORMATIVE

In funzione dello sviluppo dei processi di apprendimento e coerentemente con gli obiettivi formativi, le metodologie formative:

- Supportano la connessione tra contenuti informativi nel corso di formazione e le esperienze professionali;
- Evidenziano la relazione tra tema affrontato durante la lezione e problemi concreti riscontrabili nel contesto lavorativo;
- Consentono la comprensione costante della rilevanza del tema affrontato ai fini del miglioramento delle modalità di lavoro e dello sviluppo professionale.

Le metodologie formative possono essere riferite attraverso:

- Lezioni frontali: finalizzate a concettualizzare l'esperienza svolta e/o a sviluppare la conoscenza di contenuti di tipo teorico;
- Formazione a Distanza (FAD);
- Osservazioni guidate;
- Apprendimento in affiancamento on-site;
- Esercitazioni strutturate;
- Attività pratiche di laboratorio a piccoli gruppi e/o a livello individuale;
- Simulazioni di situazioni di lavoro, analisi dei casi (case study), discussioni in piccoli gruppi, ecc.

Il metodo di lavoro (didattico) che si pianifica di adottare, per i percorsi presentati al capitolo precedente, combina attività frontali ed attività di esercitazione pratica guidata. Le due tipologie di attività portano allo sviluppo di processi di apprendimento diversi (da un lato per ricezione, dall'altro per scoperta, azione) e promuovono e consolidano l'interesse e la motivazione dei partecipanti (potendo alternare momenti di pratica a momenti di teoria).

5. BENEFICI PER I PARTECIPANTI

All'interno del contesto italiano in continua evoluzione, emerge una necessità e urgenza comune a tutti: cogliere opportunità e possibilità di sviluppo basate su progetti, percorsi, investimenti e trasformazioni. In questa ottica il Piano di formazione specifica del personale va ad agire su alcuni temi fondamentali, quali:

- Cultura dell'innovazione: necessità di conoscere, comprendere e praticare il "nuovo" nel progetto, nei processi e nelle relazioni;
- Contemporaneità: conoscere, comprendere e rispondere alle aspettative dei mercati attuali;
- Conoscenze e competenze certificabili: applicare l'aggiornamento, le normative, la qualità professionale per produrre sicurezza e affidabilità;
- Valorizzazione delle persone: creare un'esperienza che favorisca sia l'acquisizione di competenze e abilità spendibili centrate sulla motivazione e sulla responsabilità.

Alla luce di queste considerazioni, un percorso formativo favorisce e supporta consapevolezza e conoscenza di cultura delle innovazioni, aggiornamento tecnologico ed efficienza organizzativa e gestionale delle relazioni. Un percorso formativo deve quindi operare per fornire risposte utili e utilizzabili, in generale in merito ai temi esposti sopra, nel dettaglio in merito all'introduzione della digitalizzazione nel settore delle costruzioni, con l'aiuto del Building Information Modeling.

6. ROADMAP: LA DIGITALIZZAZIONE E LE NUOVE COMPETENZE

Con l'avvento delle tecnologie digitali, della possibilità di produrre, mobilitare, trasmettere e condividere contenuti digitali, emerge la necessità di nuove competenze legate alla digitalizzazione definite all'interno della norma UNI 11337-7:2018.

Si evidenzia il legame tra il presente "Piano di formazione specifica del personale" e l'Allegato A – Piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software dell'Atto di Organizzazione.

Ogni qualvolta si ritenesse necessario l'acquisto o l'implementazione di qualsiasi tipo di tecnologia nell'Allegato A – Piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software, sarà necessario pianificare una formazione specifica per le risorse che utilizzeranno tale tecnologia, e questa pianificazione dovrà essere integrata nel presente "Piano di formazione specifica del personale".

Si declinano nel seguito le attività previste nel Breve Termine, nel Medio Termine e Lungo Termine.

6.1 Breve Termine (BT)

In tale fase si prevede l'acquisizione delle competenze utili alla formazione specialistica di un gruppo interno all'Amministrazione:

- Competenze per la redazione di Capitolati Informativi (CI) e definizione dei requisiti informativi da richiedere all’Affidatario;
- Competenze per la valutazione di offerte di Gestione Informativa (oGI) e per la validazione di piani di Gestione Informativa (pGI);
- Competenze per la gestione dei flussi informativi di commessa;
- Competenze per la supervisione dell’Affidatario nelle fasi progettuali;
- Competenze relative all’Ambiente di condivisione dati AcDat;
- Competenze per attività di coordinamento e verifica informativa;
- Competenze nella definizione del fabbisogno informativo (schede informative degli oggetti digitali);
- Competenza sul tema Legal BIM.

6.2 Medio Termine (MT) e Lungo Termine (LT)

In tale fase si prevede di gestire con la metodologia di gestione informativa diverse tipologie di affidamento, tra cui servizi di progettazione, esecuzione di lavori, Direzione Lavori e servizi di verifica informativa (in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori). In tale fase, in funzione si prevede l’acquisizione delle competenze utili a gestire con la metodologia di gestione informativa gli ambiti che verranno implementati nel lungo termine.

- Consolidamento competenze per la redazione di Capitolati Informativi (CI) e definizione dei requisiti informativi da richiedere all’Affidatario;
- Consolidamento competenze per la valutazione di offerte di Gestione Informativa (oGI) e per la validazione di piani di Gestione Informativa (pGI);
- Consolidamento competenze per la gestione dei flussi informativi di commessa attraverso un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat) attraverso delle procedure di gestione;
- Consolidamento competenze per la gestione dei flussi informativi di commessa;
- Consolidamento competenze per la supervisione dell’Affidatario nelle fasi progettuali;
- Consolidamento competenze per attività di coordinamento e verifica informativa;
- Aggiornamento normativo in ambito di gestione informativa;
- Competenze nella definizione del fabbisogno informativo per la gestione informativa delle attività di manutenzione (Facility Management 6D);
- Competenze sulle potenzialità e funzionalità dei sistemi Digital Twin, IoT e AI.
- Competenze per la redazione di procedure informative;
- Competenze per la strutturazione avanzata di dati;
- Competenze tecnologiche in merito agli strumenti Authoring, 4D, 5D, 6D, 7D e di gestione del cantiere digitale acquisiti nel lungo termine in accordo all’Allegato A – Piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software dell’Atto di Organizzazione;

- Competenze nell'utilizzo di sistemi avanzati integrati con il processo BIM ai fini della gestione delle attività di manutenzione del patrimonio;
- Conoscenza delle integrazioni tra le tecnologie dell'ecosistema digitale;
- Competenze nella fruizione del Digital-Twin implementato nel lungo termine in accordo all'Allegato A – Piano di acquisizione, gestione e manutenzione degli strumenti hardware e software dell'Atto di Organizzazione.