



**REGOLAMENTO TECNICO  
PER LA CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE  
NELL'ATTIVITÀ DI**

**ESPERTO IN  
BUILDING INFORMATION MODELING**

**INDICE**

1.	PREMESSA .....	3
2.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
3.	RIFERIMENTI .....	5
3.1.	Riferimenti di settore .....	5
3.2.	Riferimenti generali .....	5
4.	DEFINIZIONI .....	6
5.	ESAME DI CERTIFICAZIONE .....	6
5.1.	Requisiti di accesso all'esame .....	6
5.2.	Richiesta di certificazione.....	7
5.3.	Svolgimento degli esami .....	7
5.4.	Conoscenze, abilità e competenze .....	7
5.5.	Valutazione dell'esame .....	11
5.6.	Ripetizione dell'esame .....	11
6.	REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE.....	12
7.	MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE .....	12
8.	RINNOVO DEL CERTIFICATO .....	12

## 1. PREMESSA

Con lo sviluppo del BIM (Building Information Modeling), si presenta sul mercato l'opportunità di svolgere un'attività professionale che richiede specifiche competenze. La certificazione professionale, basata su uno schema sviluppato in coerenza con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024 e valutata da un Organismo terzo e indipendente permette di documentare in modo oggettivo la propria competenza.

Il presente regolamento è stato sviluppato da ICMQ S.p.A. con il supporto dei seguenti esperti che hanno fornito un contributo sia tecnico che metodologico al fine di certificare le competenze professionali degli esperti del settore BIM:

- Prof.ssa Francesca Romana d'Ambrosio (Università degli Studi di Salerno)
- Prof.ssa Renata Morbiducci (Università degli Studi di Genova – DSA)
- Prof. Andrea Morini (Università degli Studi di Genova – DSA)
- One Team S.r.l.

## 2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente regolamento stabilisce i principi e i criteri per la valutazione delle competenze delle persone che richiedono la certificazione nell'attività di esperto in building information modeling.

La certificazione può essere rilasciata nei seguenti livelli professionali:

### • **BIM SPECIALIST**

La figura del BIM SPECIALIST è in grado di utilizzare il software per la realizzazione di un progetto BIM, secondo la propria competenza disciplinare (architettonica, strutturale, impiantistica). È in grado di comprendere ed utilizzare la documentazione tecnica ed operativa aziendale per la produzione degli elaborati e dei modelli (standard e procedure).

Ha il ruolo di "modellatore delle informazioni" per i modelli grafici e non, e svolge le seguenti attività:

- può lavorare sotto la supervisione e coordinamento del BIM Coordinator o del BIM Manager dell'azienda o del gruppo di progettazione;
- elabora i modelli grafici e gli oggetti ad essi correlati e le loro librerie;
- esegue l'estrazione di dati dai modelli, dagli elaborati e dagli oggetti;
- esegue le modifiche ai modelli ed agli oggetti definite in conseguenza dell'esito delle procedure di coordinamento multidisciplinare;
- esegue le modifiche ai modelli ed agli oggetti definite nelle operazioni di revisione del progetto.

### • **BIM COORDINATOR**

La figura del BIM COORDINATOR è in grado di gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari secondo le risorse, gli standard e le procedure aziendali. È in grado di utilizzare gli strumenti software necessari per il coordinamento delle attività di redazione, controllo e gestione del progetto BIM. Conosce inoltre le modalità di utilizzo dei software per la redazione dei modelli BIM per più discipline (architettonica, strutturale, impiantistica). È in grado di comprendere, utilizzare ed aggiornare la documentazione tecnica ed operativa della commessa per la produzione degli elaborati e dei modelli (standard e procedure).

Svolge le seguenti attività:

- coordina le attività dei BIM SPECIALIST
- coordina i contenuti informativi dei modelli;
- lavora in stretta collaborazione con i BIM MANAGER ed è il loro tramite verso i ruoli operativi;
- può partecipare all'elaborazione del BIM Execution Plan (BEP) o del Piano per la Gestione Informativa in collaborazione con il BIM MANAGER;

- lavora in stretta collaborazione con il Project Manager (PM);
- definisce e controlla i contenuti informativi ed i livelli di dettaglio dei modelli, degli elaborati e degli oggetti dei modelli grafici;
- cura la formazione e funge da supporto diretto ai ruoli operativi;
- cura le problematiche di condivisione e aggregazione dei contenuti informativi;
- convoca e partecipa a specifiche riunioni di coordinamento con i BIM MANAGER (interni o esterni all'organizzazione di appartenenza);
- verifica l'applicazione operativa ed il rispetto degli standard stabiliti;
- cura l'estrazione di dati dai modelli e dagli elaborati;
- esegue il coordinamento e/o la aggregazione dei contenuti informativi, individuando eventuali interferenze e/o incoerenze e proponendo le soluzioni delle stesse ai responsabili delle discipline interessate;
- cura la modifica dei contenuti informativi in conseguenza del loro coordinamento o della loro aggregazione, in accordo con i responsabili delle discipline;
- riporta ogni accadimento rilevante favorendo il processo informativo.

### **Specializzazioni**

I livelli BIM SPECIALIST e BIM COORDINATOR sono suddivisi in due specializzazioni:

**Building:** tale figura si occupa della progettazione, realizzazione e gestione di opere edili in campo residenziale, culturale ed amministrativo, sportivo e dello spettacolo, produttivo e commerciale e di pianificazione territoriale.

**Infrastructure:** tale figura si occupa della progettazione, realizzazione e gestione di opere infrastrutturali quali, ad esempio, strade, ferrovie, opere di sbarramento fluviale, reti tecnologiche, opere portuali e tutte quelle opere che hanno una forte interconnessione con il territorio nel quale sono inserite.

### • **BIM MANAGER**

La figura del BIM MANAGER è in grado di gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari secondo le risorse, gli standard e le procedure aziendali. È il responsabile della gestione e del coordinamento delle informazioni per i fornitori coinvolti nei servizi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera. È inoltre il responsabile dell'implementazione dei processi e della strategia BIM all'interno dell'azienda, della redazione della documentazione tecnica ed operativa per la produzione degli elaborati e dei modelli (standard e procedure). È in grado inoltre di utilizzare gli strumenti software necessari per il coordinamento delle attività di redazione, controllo e gestione del progetto BIM. Conosce le caratteristiche principali e le modalità di utilizzo dei software per la redazione dei modelli BIM per più discipline (architettonica, strutturale, impiantistica, ambientale).

La figura è trasversale alle specializzazioni Building ed Infrastructure, in quanto si occupa della gestione e coordinamento di gruppi di lavoro multidisciplinari in ambito di opere edili ed infrastrutturali nei diversi campi dell'ingegneria e architettura (a titolo di esempio si elencano gli ambiti: residenziale, culturale ed amministrativo, sport e spettacolo, produzione e commercio, pianificazione territoriale, trasporti, idraulica ed energia).

Il BIM MANAGER svolge le seguenti attività:

#### Gestione delle Informazioni

- gestisce i flussi informativi;
- lavora in stretta collaborazione con i Project Manager (PM);
- sceglie le specifiche tecnologie digitali da utilizzare e determina i conseguenti fabbisogni informativi, eventualmente in collaborazione con il responsabile dei Sistemi Informativi aziendali (SI);
- determina i fabbisogni informativi;
- definisce gli standard informativi di riferimento;
- elabora i Capitolati Informativi (Employer Information Requirements) per il committente, le Offerte per la Gestione Informativa e il Piano per la Gestione Informativa (BIM Execution Plan);
- definisce i contenuti informativi ed i livelli di dettaglio dei modelli, degli elaborati e degli

- oggetti dei modelli grafici;
- definisce, eventualmente in collaborazione con il responsabile dei Sistemi Informativi (SI), l'Ambiente di Condivisione Dati e le sue regole di gestione;
- definisce le regole interne per le librerie di oggetti e le regole di utilizzo delle librerie esterne;
- convoca e partecipa alle riunioni di coordinamento;
- partecipa alle riunioni di coordinamento generale (di commessa o di progetto interno) quando invitato dal PM;
- contribuisce a definire le modalità di gestione delle interferenze e delle incoerenze;
- viene informato dell'esito del coordinamento, della presenza di eventuali interferenze e/o incoerenze e sovrintende alla definizione delle eventuali soluzioni da adottare.

#### Coordinamento delle Informazioni

- coordina i contenuti informativi;
- lavora in stretta collaborazione con i BIM Coordinator ed è il loro tramite verso i ruoli operativi;
- indirizza il piano di formazione
- cura le problematiche di condivisione e federazione dei contenuti informativi;
- verifica l'applicazione operativa ed il rispetto degli standard stabiliti con i BIM Coordinator
- sovrintende gli standard e le procedure concordate per l'estrazione di dati dai modelli e dagli elaborati;
- sovrintende il coordinamento e/o l'aggregazione dei contenuti informativi individuando eventuali interferenze o incoerenze e proponendo le soluzioni delle stesse ai responsabili delle discipline interessate;
- cura la modifica dei contenuti informativi in conseguenza del loro coordinamento o della loro federazione, in accordo con i responsabili delle discipline interessate e con i BIM Coordinator.

Nel contesto del Quadro Europeo per il riconoscimento delle qualifiche (EQF), l'esperto BIM (Specialist, Coordinator e Manager) possiede le competenze classificate al livello 5.

### **3. RIFERIMENTI**

#### **3.1. Riferimenti di settore**

- UNI 11337:2009 "Edilizia e opere di ingegneria civile - Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse - Identificazione, descrizione e interoperabilità"
- UNI/TS 11337-3:2015 "Edilizia e opere di ingegneria civile - Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse - Parte 3: Modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione"
- BSI PAS 1192-2:2013 "Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling"

#### **3.2. Riferimenti generali**

- UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che operano nella certificazione del Personale".
- IAF GD 24:2004 "IAF Guidance on the application of ISO/IEC 17024:2003".
- Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 23/04/2008 sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente.
- Condizioni Generali di Contratto per la Certificazione del Personale.

## 4. DEFINIZIONI

Si utilizzano termini e definizioni riportati nei documenti di riferimento, in particolare i seguenti:

**Candidato:** persona che svolge l'attività oggetto di certificazione e che partecipa al processo di certificazione medesimo.

**Servizio:** risultato dell'attività del candidato, che deve essere conforme a specifiche prefissate che possono essere norme nazionali o internazionali, capitolati concordati con il cliente, o altri documenti identificati.

**Organismo di Certificazione:** Organismo indipendente che attua e gestisce un sistema di certificazione di conformità che consente di dichiarare che determinate persone operano con adeguata competenza e seguono le specifiche di un determinato regolamento tecnico.

**Organismo di Valutazione (OdV):** Organismo che, indipendente da qualsiasi interesse predominante, è qualificato da ICMQ a preparare e gestire gli esami di certificazione.

**Valutazione:** azione mediante la quale l'OdV accerta la competenza del candidato e controlla l'operato della persona certificata al fine di giudicare la sua conformità alle norme e regolamenti di riferimento.

**Esaminatore:** persona incaricata dall'OdV, in possesso di pertinenti qualifiche personali e tecniche, competente a condurre gli esami e ad assegnare i relativi punteggi.

**Certificato:** documento rilasciato in conformità alle regole dello schema di certificazione e definito nelle Condizioni Generali di Contratto.

**Centro di esame:** luogo nel quale vengono svolti gli esami, sia scritti che orali.

**Prova scritta - test:** test scritto con domande a risposta multipla, ossia formulazione di una domanda che dà origine a tre potenziali risposte, una delle quali è corretta, mentre le restanti due sono errate o incomplete.

**Prova scritta – caso studio:** prova scritta composta da un caso di studio relativo ad una problematica specifica all'attività professionale e di complessità coerente al livello professionale.

**Prova orale:** colloquio tra candidato ed esaminatore che valuta le conoscenze specifiche e le nozioni teoriche del candidato definite dal presente regolamento.

Si utilizzano inoltre i seguenti acronimi:

RSC = Responsabile Schema di Certificazione

OdV = Organismo di Valutazione

CdC = Comitato di Certificazione

## 5. ESAME DI CERTIFICAZIONE

### 5.1. Requisiti di accesso all'esame

Per essere ammesso all'esame di certificazione il candidato deve documentare i seguenti requisiti minimi:

REQUISITI MINIMI	BIM SPECIALIST	BIM COORDINATOR	BIM MANAGER
<b>Grado di istruzione</b>	Diploma di scuola media di secondo grado		
<b>Esperienza di lavoro generica</b>	Nessuna esperienza	Almeno 3 anni	Almeno 5 anni
<b>Esperienza di lavoro specifica con il metodo BIM</b>	È richiesta la conoscenza di uno strumento BIM	Almeno 2 anni se in possesso del diploma di cui sopra, oppure almeno 1 anno se in possesso di laurea <sup>1</sup>	Esperienza di gestione e coordinamento di attività in ambito BIM pari ad almeno 2 anni se in possesso del diploma di cui sopra, oppure almeno 1 anno se in possesso di laurea <sup>1</sup>
<b>Note:</b>	<sup>1</sup> . Con il termine "laurea" si intende senza distinzione: laurea, laurea magistrale, laurea quinquennale e laurea vecchio ordinamento		

Sono accettati tutti i titoli, corsi e diplomi riconosciuti ed equipollenti a quelli italiani, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

## **5.2. Richiesta di certificazione**

Il candidato che intende sostenere l'esame per ottenere la certificazione deve presentare a ICMQ la Richiesta di certificazione (PS MOD 01 BIM), debitamente firmata, allegando tutti i documenti richiesti.

Al ricevimento della richiesta, ICMQ ne verifica e registra i dati ed effettua la verifica documentale dei requisiti sopra indicati.

Nel caso di valutazione documentale negativa viene richiesta al candidato l'integrazione della documentazione fornita per dare evidenza della soddisfazione dei requisiti e/o colmare le lacune indicate da ICMQ. A seguito dell'invio della documentazione integrativa, ICMQ procederà a nuova valutazione e comunicherà al candidato l'ammissione o meno all'esame di certificazione.

## **5.3. Svolgimento degli esami**

L'esame ha lo scopo di verificare le conoscenze e la capacità di applicazione pratica del metodo BIM da parte del candidato.

Gli esami si svolgono presso un Centro d'Esame comunicato all'atto dell'accettazione della richiesta di certificazione.

Nel corso delle prove d'esame, il candidato può consultare solo la documentazione messa a disposizione dall'esaminatore. Lo scambio di informazioni con gli altri candidati e con l'esterno è causa di annullamento dell'esame.

L'esame è costituito dalle seguenti prove:

**Prova scritta:** test con domande a risposta multipla. Le domande della prova scritta sono scelte dal RSC o dall'esaminatore da un elenco di domande gestite da ICMQ.

La prova è composta da un totale di 20 domande suddivise in 10 di carattere generale e 10 di carattere specifico. Le domande sono relative allo specifico livello professionale (Specialist, Coordinator, Manager) e alla singola specializzazione (Building, Infrastructure).

Ogni domanda presenta tre possibili risposte di cui una sola è corretta, mentre le restanti sono sbagliate o incomplete.

Il tempo massimo a disposizione per lo svolgimento della prova è di 40 minuti.

**Prova pratica:** caso studio differenziato per ogni livello e specializzazione con utilizzo del software di riferimento. Per quanto riguarda la figura del BIM SPECIALIST l'esame richiede la conoscenza approfondita di uno specifico software, indicato dal candidato nella richiesta di certificazione.

Il Centro di esame fornisce l'hardware ed il software adeguati allo svolgimento della prova.

Il tempo massimo a disposizione per lo svolgimento della prova è di 2 ore.

**Prova orale:** discussione individuale con l'esaminatore della durata compresa tra 15 e 30 minuti, durante la quale viene discusso anche l'esito della prova pratica.

## **5.4. Conoscenze, abilità e competenze**

Gli esami sono finalizzati a verificare le conoscenze teoriche e pratiche richieste per ogni livello e specializzazione. Relativamente ai livelli BIM SPECIALIST e BIM COORDINATOR, le prove di esame sono strutturate per ogni specializzazione.

### 5.4.1. BIM SPECIALIST

cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
<b>COMPITI GENERALI</b>				
SG1	<b>Principi generali e gestione delle risorse BIM</b>	Conoscenza dei principi del BIM e dell'evoluzione dei processi BIM nel passato, presente e prospettive nel futuro	Saper individuare gli strumenti hardware e software necessari per lo svolgimento delle attività BIM di modellazione.	Sviluppo del processo BIM in coerenza con le migliori tecnologie disponibili
SG2	<b>Tecnologia</b>	Conoscenza dei software adeguati allo svolgimento della propria attività	Saper utilizzare uno o più software per l'elaborazione dei modelli	Gestione del flusso di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interazione tra diversi software</li> <li>- Integrazione ed estrazione delle informazioni dal modello</li> <li>- Generazione della documentazione progettuale</li> </ul>
<b>COMPITI SPECIALISTICI: BUILDING</b>				
SB1		Conoscenza dei software adeguati allo svolgimento della propria attività in ambito Building	Saper utilizzare il software di modellazione specifico per la disciplina di riferimento*: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellazione disciplina architettonica</li> <li>- Modellazione disciplina strutturale</li> <li>- Modellazione disciplina impiantistica</li> </ul>	Realizzare modelli BIM specifici per ogni disciplina (architettonica, strutturale, impiantistica)
<b>COMPITI SPECIALISTICI: INFRASTRUCTURE</b>				
SI1		Conoscenza dei software adeguati allo svolgimento della propria attività in ambito Infrastructure	Saper utilizzare il software di modellazione specifico**: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellazione del terreno (DTM)</li> <li>- Progettazione infrastrutture stradale o ferroviaria</li> <li>- Progettazione reti tecnologiche</li> <li>- Progettazione ambientale</li> </ul>	Realizzare modelli BIM specifici in ambito ambientale e infrastrutturale
<p>* ad esempio: Revit, Allplan, Tekla Structures, ecc.</p> <p>** ad esempio: Civil 3D, Novapoint</p>				

### 5.4.2. BIM COORDINATOR

cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
<b>COMPITI GENERALI</b>				
CG1	<b>Tecnologia</b>	Conoscenza delle modalità di scambio delle informazioni tra le diverse tecnologie BIM	Saper individuare gli strumenti hardware e software necessari per lo svolgimento delle attività BIM	Controllo e verifica dei dati geometrici e non geometrici contenuti nei modelli
		Conoscenza ed applicazione dei metodi e tecnologie per la condivisione dei dati	Saper collaborare con i gruppi di lavoro di BIM Specialist coordinandone le attività	Gestione del flusso di lavoro e coordinamento dei BIM Specialist: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interazione con altri software</li> <li>- Integrazione ed estrazione delle informazioni del modello</li> <li>- Generazione della documentazione progettuale</li> </ul>



cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
CG2	Processi e procedure	Conoscenza dei processi e delle procedure BIM che coinvolgono la filiera delle costruzioni	Saper impostare il processo di modellazione e di gestione degli oggetti associati al modello	Organizzazione e coordinamento dei gruppi di lavoro di BIM Specialist all'interno dell'azienda. Collaborazione con i BIM Manager e Project Manager
		Conoscenza dei livelli di definizione grafica ed informativa dei modelli BIM	Saper individuare i livelli di definizione grafica ed informativa dei modelli BIM durante le fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera	Gestione delle informazioni del modello BIM per le fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera
		Conoscenza dei criteri di valutazione e controllo dei dati BIM	Saper definire i criteri di valutazione e controllo dei dati BIM nei contesti di progettazione, costruzione e gestione dell'opera	Definizione e controllo dei contenuti informativi e dei livelli di dettaglio degli oggetti, dei modelli e degli elaborati grafici
		Conoscenza degli standard per la nomenclatura dei file, degli oggetti e degli attributi nei modelli	Saper applicare gli standard per la nomenclatura dei file, degli oggetti e degli attributi nei modelli	Gestione dei contenuti informativi del modello in coerenza con gli standard
CG3	Principi e gestione delle risorse BIM	Conoscenza della terminologia utilizzata nel BIM in contesti di progettazione, costruzione e gestione dell'opera	Saper valutare i requisiti (tempi e risorse umane e tecniche) necessari per lo svolgimento delle attività BIM in contesti di progettazione, costruzione e gestione dell'opera	Partecipazione all'elaborazione del BEP in collaborazione con il BIM Manager. Gestire la formazione dei BIM Specialist e del personale operativo dell'azienda
CG4	Normativa e contratti	Conoscenza della normativa nazionale e internazionale in ambito BIM	Saper valutare e comprendere le specifiche contenute nella documentazione richiesta in contesti operativi BIM nazionali ed internazionali	Verificare il rispetto del modello alla normativa corrente
<b>COMPITI SPECIALISTICI - BUILDING</b>				
CB1		Conoscenza di uno o più strumenti BIM in uso nel mercato nazionale ed internazionale per la modellazione, verifica e controllo dei modelli BIM*	Saper utilizzare il software specifico per il controllo delle interferenze nelle singole discipline in ambito Building	Eseguire il coordinamento dei contenuti informativi individuando eventuali interferenze e proporre idonee soluzioni ai responsabili delle discipline interessate
<b>COMPITI SPECIALISTICI - INFRASTRUCTURE</b>				
CI1		Conoscenza di uno o più strumenti BIM in uso nel mercato nazionale ed internazionale per la modellazione, verifica e controllo dei modelli BIM*	Saper utilizzare il software specifico per il controllo delle interferenze nelle singole discipline in ambito Infrastructure	Eseguire il coordinamento dei contenuti informativi individuando eventuali interferenze e proporre idonee soluzioni ai responsabili delle discipline interessate
* ad esempio: Civil 3D, Revit, Navisworks, Allplan, Novapoint, Solibri Model Checker, Tekla Structures				

### 5.4.3. BIM MANAGER

cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
M1	Tecnologia	Conoscenza delle modalità di scambio delle informazioni tra le diverse tecnologie BIM	Saper applicare le funzionalità delle diverse tecnologie BIM durante il ciclo di vita di un'opera	Gestione e coordinamento dei modelli BIM provenienti da diversi fornitori

cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
		Conoscenza ed applicazione dei metodi e tecnologie per la condivisione dei dati, collaborazione, coordinamento dei gruppi di lavoro	Saper individuare gli strumenti necessari alla collaborazione e coordinamento di gruppi di lavoro	Gestire gruppi di lavoro
		Conoscenza, anche non approfondita, di uno o più strumenti BIM in uso nel mercato nazionale ed internazionale per la modellazione, verifica e controllo dei modelli BIM	Saper individuare gli strumenti hardware e software necessari per lo svolgimento delle attività BIM	Gestire il progetto utilizzando le risorse idonee
<b>M2</b>	<b>Processi e procedure</b>	Conoscenza dei processi BIM che coinvolgono la filiera delle costruzioni	Saper di realizzare un piano di implementazione BIM all'interno dell'azienda	Organizzare e coordinare dei gruppi di lavoro BIM all'interno dell'azienda
		Conoscenza dei processi di modellazione e gestione degli oggetti BIM associati al modello	Saper impostare il processo di modellazione e gestione degli oggetti associati al modello	Individuare gli obiettivi di implementazione del BIM nelle fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera
		Conoscenza dei livelli di definizione dei modelli BIM	Saper individuare adeguati livelli di definizione grafica ed informativa dei modelli BIM per le fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera	Gestione delle informazioni del modello BIM per le fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera
		Conoscenza dei criteri di valutazione e controllo del modello BIM	Saper definire ed utilizzare i criteri di gestione, valutazione e controllo dei dati BIM nei contesti di progettazione, costruzione e gestione dell'opera	Gestione e controllo del modello BIM nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione dell'opera
<b>M3</b>	<b>Principi e gestione delle risorse BIM</b>	Conoscenza dei metodi di ritorno dell'investimento del metodo BIM	Saper calcolare il ritorno dell'investimento derivante dall'applicazione del metodo BIM	Elaborazione del ritorno dell'investimento (ROI) derivante dall'applicazione del BIM nella progettazione, realizzazione e gestione dell'opera
		Conoscenza dei benefici e criticità in merito all'applicazione del BIM nelle varie fasi dell'opera	Saper valutare benefici e criticità dell'introduzione del metodo BIM nell'azienda	Valutazione dei benefici e delle possibili difficoltà derivati dall'introduzione del BIM durante il ciclo di vita del progetto, dalla realizzazione alla gestione dell'opera
		Conoscenza degli standard e linee guida dell'azienda	Saper redigere standard e linee guida aziendali per l'introduzione del metodo BIM nell'azienda	Definizione degli standard e delle linee guida aziendali per l'implementazione e l'utilizzo del BIM nei diversi settori della filiera delle costruzioni (progettisti, fornitori, imprese, committenti)
<b>M4</b>	<b>Normativa e contratti</b>	Conoscenza delle normative e degli standard BIM nazionali ed internazionali	Saper redigere la documentazione e le specifiche BIM richieste nei contesti operativi nazionali ed internazionali	Definizione della proprietà intellettuale e della licenza per l'uso del modello e dei prodotti derivati dall'utilizzo dello stesso

cod.	Area	Conoscenze	Abilità	Competenze
			Saper valutare e comprendere le specifiche contenute nella documentazione richiesta in contesti operativi BIM nazionali ed internazionali	Definizione dei requisiti contrattuali con società italiane ed estere
			Saper comprendere le responsabilità legali ed operative tra le parti nelle fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'opera	

### 5.5. Valutazione dell'esame

La valutazione dell'esame viene effettuata assegnando un punteggio, come descritto in dettaglio nella tabella successiva e nel rispetto dei seguenti criteri:

**Prova scritta:** viene assegnato 1 punto per ogni risposta corretta (zero punti per le risposte errate e o non compilate). Il punteggio massimo ottenibile dalla prova è 20/20. Il punteggio minimo per superare la prova dovrà essere di almeno 12/20 ( $\geq 60\%$ ).

**Prova pratica:** viene assegnato un punteggio compreso tra 0 e 70 in funzione della correttezza e completezza del lavoro svolto. Il punteggio minimo per superare la prova dovrà essere di almeno 42/70 ( $\geq 60\%$ ).

**Prova orale:** il candidato discute con l'esaminatore l'attività svolta nelle prove scritte e risponde alle domande dell'esaminatore. Il punteggio massimo ottenibile dalla prova è 10/10. Il punteggio minimo per superare la prova dovrà essere di almeno 6/10 ( $\geq 60\%$ ).

Nella tabella seguente è riportato un riepilogo dell'esame:

ESAME PER <u>OGNI</u> LIVELLO E SPECIALIZZAZIONE (Livelli: Specialist, Coordinator e Manager. Specializzazioni: Building e Infrastructure)			
Tipo di esame	durata max (minuti)	punteggio minimo per il superamento di ogni singola prova	punteggio minimo per il superamento dell'esame
Prova scritta	40 minuti	12/20 ( $\geq 60\%$ )	<b>60/100 (<math>\geq 60\%</math>)</b>
Prova pratica	120 minuti	42/70 ( $\geq 60\%$ )	
Prova orale	30 minuti	6/10 ( $\geq 60\%$ )	

L'esame si considera superato se la valutazione finale è superiore o uguale al **60%** del punteggio massimo.

Con il superamento dell'esame e con la successiva delibera del CdC, ICMQ rilascia un certificato di competenza professionale. Nel certificato BIM Specialist viene indicato anche il software utilizzato nello svolgimento dell'esame.

### 5.6. Ripetizione dell'esame

Nel caso il candidato venga respinto può ripetere l'esame effettuando una nuova iscrizione e versando la quota riportata nel modulo di richiesta di certificazione (ps mod 01 BIM).

Le singole prove di esame con esito positivo mantengono la validità per un periodo massimo di **sei mesi**.

## **6. REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE**

Ogni persona certificata viene iscritta nel “Registro delle persone certificate”, pubblicato sul sito [www.icmq.org](http://www.icmq.org). Ciò consente di verificare lo stato della certificazione (validità, sospensione, revoca) nonché i dati della persona certificata.

## **7. MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE**

Ogni anno le persone certificate devono inoltrare a ICMQ la seguente documentazione:

- autocertificazione che dichiara ai sensi degli art. 46 e 76 del DPR 445/2000:
  - di aver operato con il metodo BIM (per il BIM COORDINATOR e BIM MANAGER: aver gestito attività in BIM) per almeno un mese, anche non continuativo;
  - di aver gestito correttamente eventuali reclami ricevuti da parte di clienti sul corretto svolgimento dell’incarico;
  - di aver effettuato un aggiornamento professionale coerente con il livello e la specializzazione certificata
- copia della disposizione di bonifico della quota annuale per il mantenimento della certificazione.

Al termine degli accertamenti ICMQ rilascia una dichiarazione di sussistenza della competenza che costituisce parte integrante del certificato.

Il mancato invio della documentazione richiesta può comportare l’attivazione, da parte di ICMQ, delle procedure di sospensione e revoca come previsto dalle condizioni generali di contratto.

## **8. RINNOVO DEL CERTIFICATO**

La certificazione ha una durata di **tre anni**.

Al termine del triennio, le persone certificate devono sostenere un esame orale della durata massima di 20 minuti al fine di verificare l’efficacia dell’aggiornamento professionale documentato nel mantenimento annuale.

Ad esito positivo dell’esame orale, il CdC di ICMQ delibera il rinnovo per un ulteriore triennio.