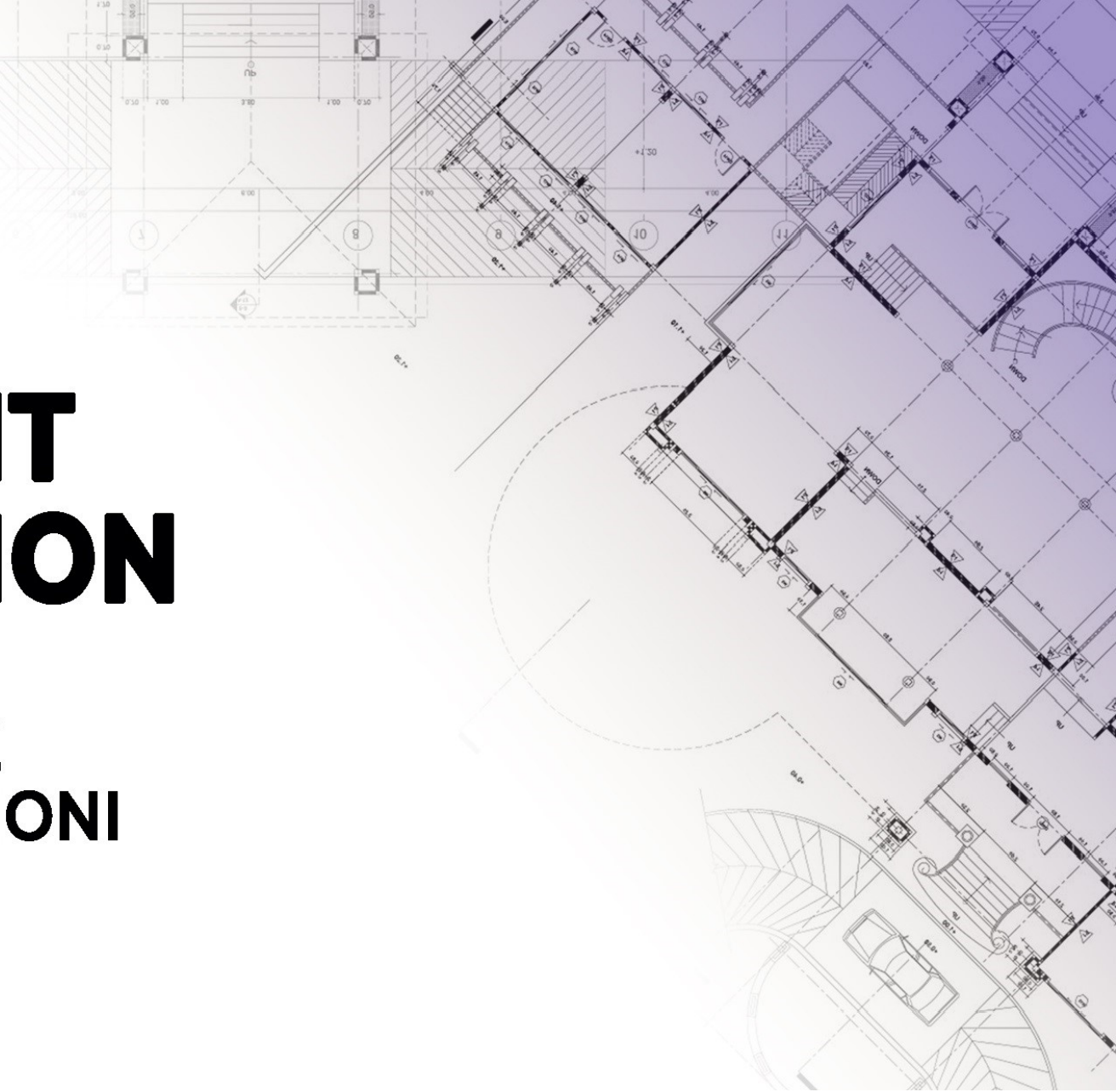


28 aprile 2022, ore 15-18

BIM MANAGEMENT AND COORDINATION

COMPETENZE E SOLUZIONI
PER LA TRANSIZIONE DIGITALE
NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

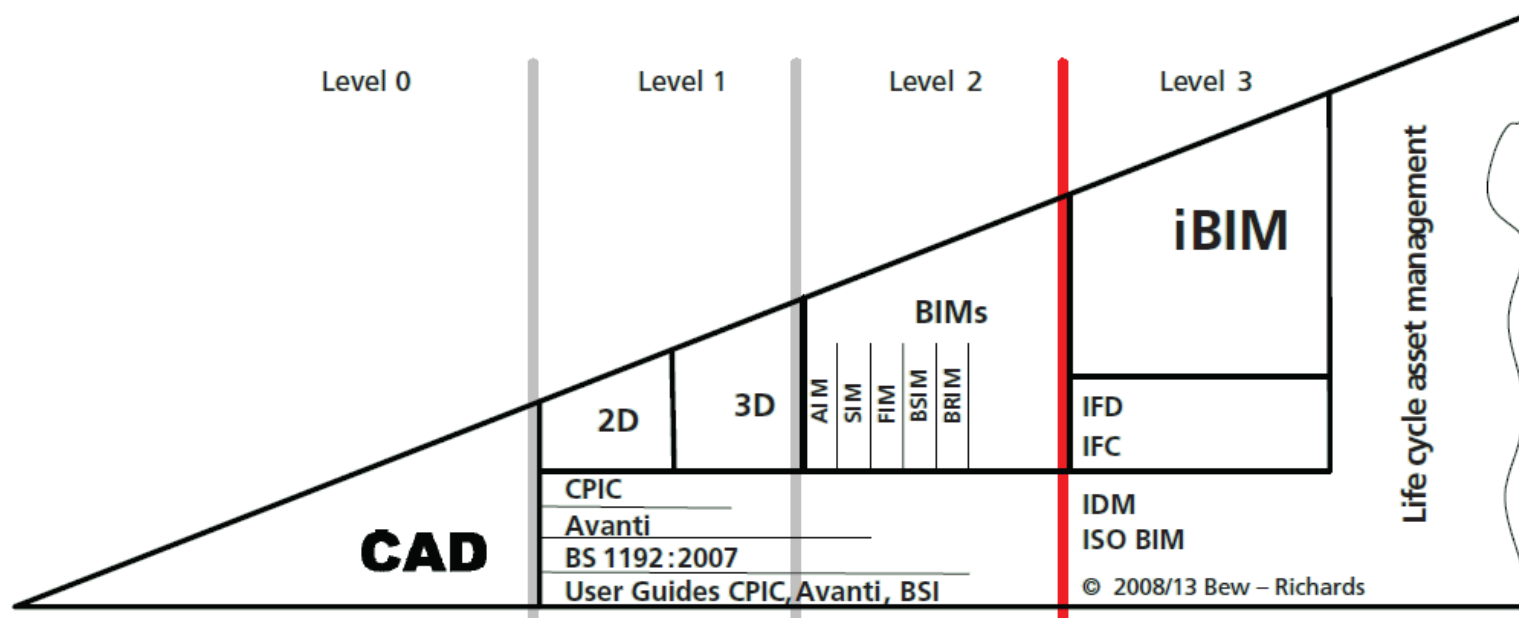
Webinar



Cosa non è il BIM

BIM non è solamente una evoluzione CAD

BIM non è solamente un'applicazione software



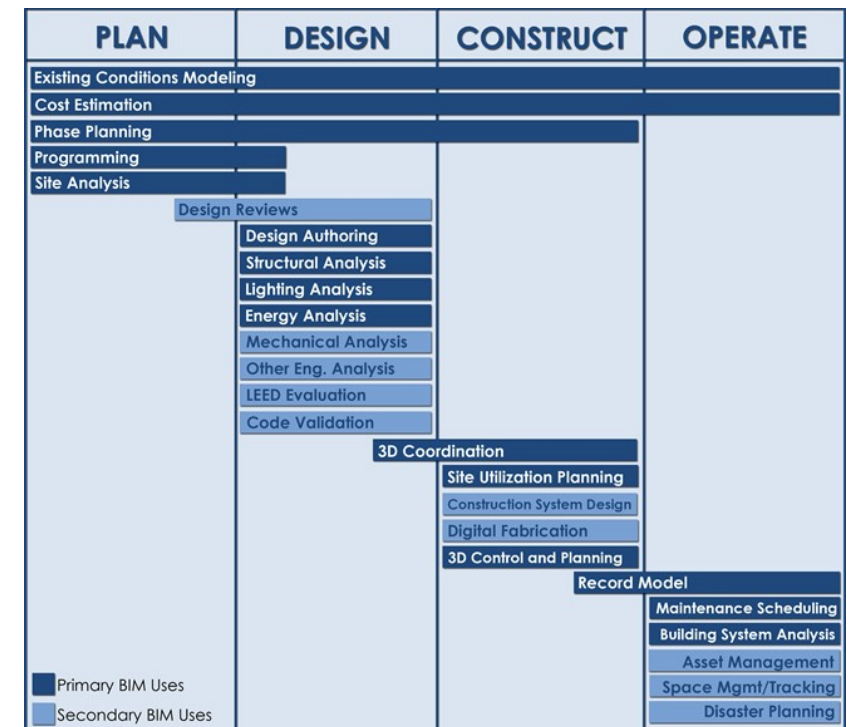
Cosa è il BIM

BIM è completamente un nuovo approccio per la **progettazione, costruzione, gestione, manutenzione, ristrutturazione e demolizione** degli edifici e delle infrastrutture.

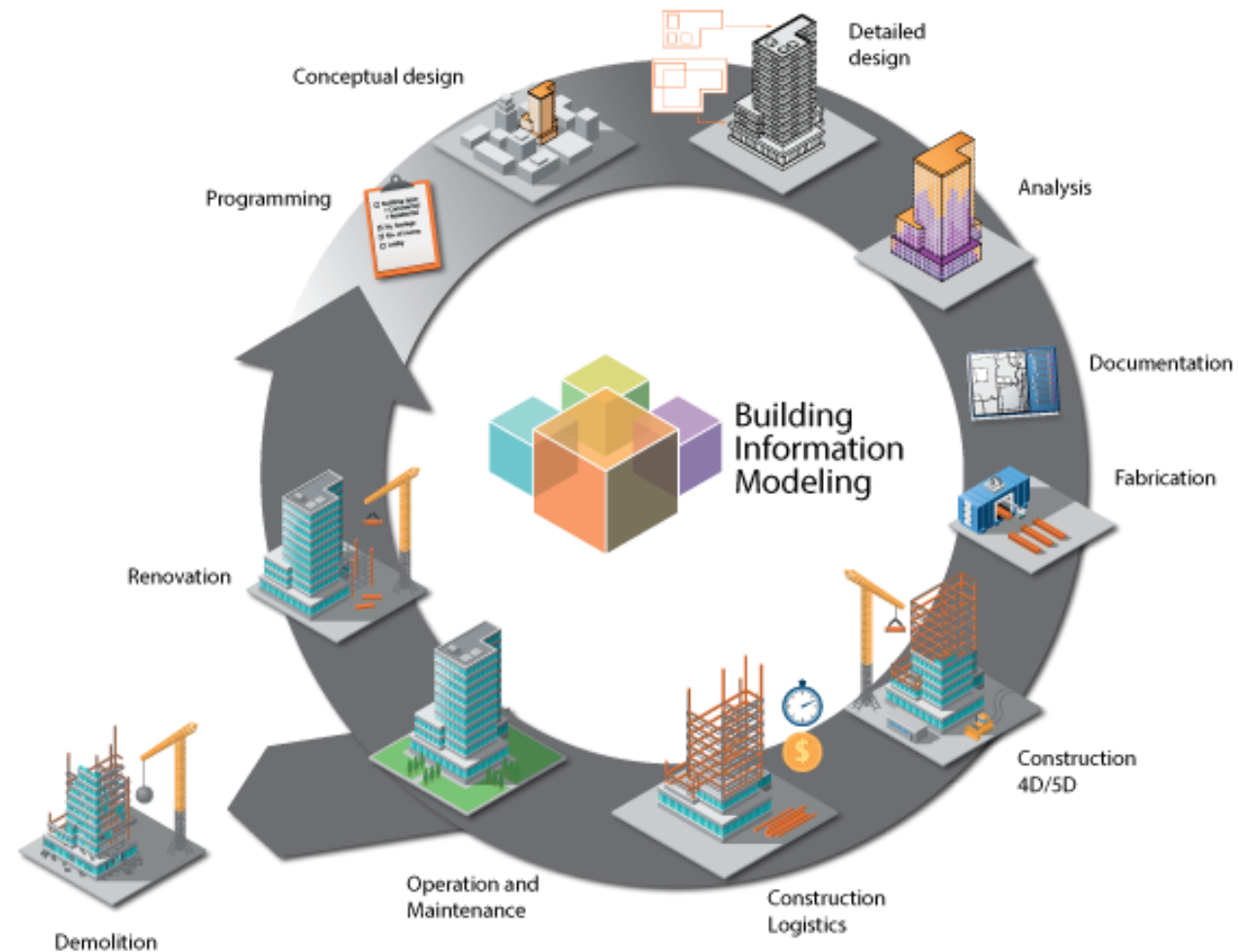
È basato su

- Pianificazione
- Comunicazione

Il software BIM non è il fine, ma è uno strumento per ottenere i risultati attesi



Building information modeling



Il BIM deve essere governato

Parti interessate:

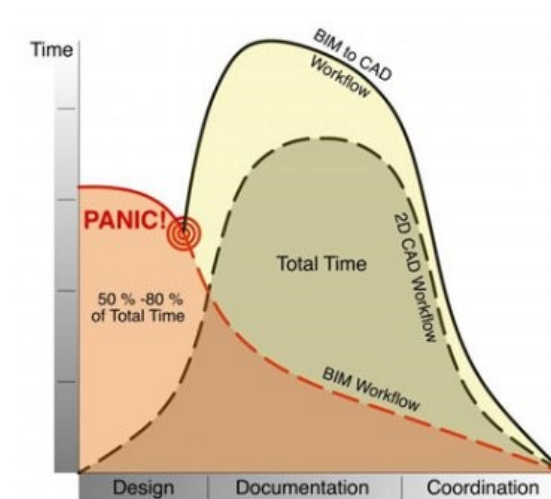
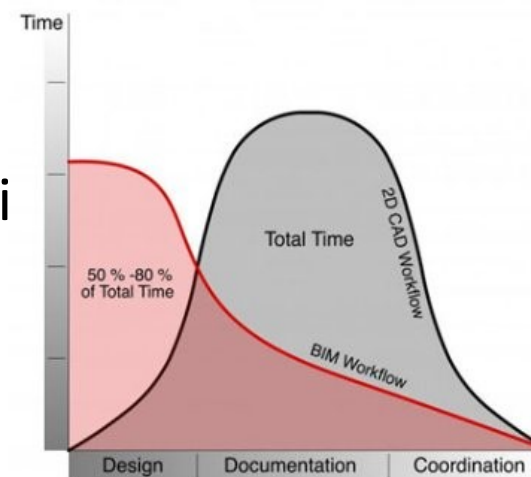
- Committente
- Progettisti (architettonici, strutturisti, impiantisti , direttore lavori, ...)
- Imprese di costruzione (general contractor e subappaltatori)
- Gestori di immobili

Tutte queste Parti devono comunicare e cooperare.

Il BIM è un **processo**.

Come tutti i processi devono essere adeguatamente governati e controllati per evitare sovraccosti.

Necessità di un **Sistema di Gestione**



La specifica tecnica ICMQ

Al momento nelle norme della serie UNI 11337 non è ancora disponibile una norma che definisca i requisiti di un Sistema di Gestione per il BIM.

ICMQ nel 2016 ha costituito un Gruppo di Lavoro, invitando i propri **Soci** e **buildingSmart**, per elaborare una Specifica Tecnica di riferimento.

- ITALFERR
- ENEL
- RFI
- CTE
- ATE
- MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
- ICMQ
- BUILDINGSMART



La specifica tecnica ICMQ

È stata fatta un'analisi dei documenti internazionali disponibili a livello ISO e PAS (1192-2)

Si è deciso di affidarsi alla struttura delle norme dei sistemi di gestione definita a livello ISO

ISO High Level Structure

- | | | | |
|------|--|-------|--|
| 1. | Scope | 7. | Support |
| 2. | Normative references | 7.1. | Resources |
| 3. | Terms and definition | 7.2. | Competence |
| 4. | Context of the organization | 7.3. | Awareness |
| 4.1. | Understanding the organization and its context | 7.4. | Communication |
| 4.2. | Understanding the needs and expectations of interested parties | 7.5. | Documented information |
| 4.3. | Determining the scope of the XXX management system | 8. | Operation |
| 4.4. | XXX management system | 8.1. | Operational planning and control |
| 5. | Leadership | 9. | Performance evaluation |
| 5.1. | Leadership and commitment | 9.1. | Monitoring, measurement, analysis and evaluation |
| 5.2. | Policy | 9.2. | Internal audit |
| 5.3. | Organization roles, responsibilities and authorities | 9.3. | Management review |
| 6. | Planning | 10. | Improvement |
| 6.1. | Actions to address risks and opportunities | 10.1. | Nonconformity and corrective action |
| 6.2. | XXX objectives and planning to achieve them | 10.2. | Continual improvement |

La specifica tecnica ICMQ e la PdR Uni n. 74

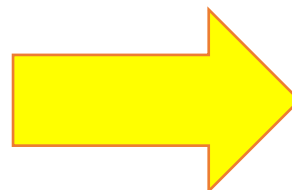
ICMQ
Certificazioni e controlli
per le costruzioni

ICMQ S.p.A. (a socio unico)
via G. De Castilia, 10 - 20124 Milano
tel. 02.7015.081 - fax 02.7015.0854
icmq@icmq.org - www.icmq.org
Capitale sociale € 750.000 i.v.
REA: MI1630715
Registro Imprese di Milano
Cod. Fisc. e Part. IVA 13218350158



SPECIFICA TECNICA

Sistema di Gestione BIM (Building Information Modelling)
Requisiti



PRASSI DI RIFERIMENTO **UNI/PdR 74:2019**

Sistema di Gestione BIM - Requisiti

BIM Management System - Requirements

Pubblicata il 18 dicembre 2019 ICS 91.010.01, 35.240.67

 **ICMQ**  **ENTE ITALIANO
DI NORMAZIONE**



La PdR Uni - ICMQ

Il Sistema di Gestione BIM si integra bene con un Sistema di Gestione **ISO 9001**

La PdR si rivolge a **tutti gli attori** della filiera, a partire dal Committente

La PdR è stata realizzata pensando a uno schema di **Certificazione del Sistema di Gestione BIM**

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	5
2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI	5
3 TERMINI E DEFINIZIONI	6
4 PRINCIPIO E CONTESTO DELL'ORGANIZZAZIONE	8
4.0 PRINCIPIO	8
4.1 COMPRENDERE L'ORGANIZZAZIONE E IL SUO CONTESTO	9
4.2 COMPRENDERE LE ESIGENZE E LE ASPETTATIVE DELLE PARTI INTERESSATE	9
4.3 DETERMINARE IL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE	10
4.4 SISTEMA DI GESTIONE BIM	10
5 LEADERSHIP	10
5.1 LEADERSHIP E IMPEGNO	10
5.2 POLITICA	11
5.3 RUOLI, RESPONSABILITÀ E AUTORITÀ	11
6 PIANIFICAZIONE	12
6.1 AZIONI PER AFFRONTARE RISCHI E OPPORTUNITÀ	12
6.2 OBIETTIVI E PIANIFICAZIONE PER IL LORO RAGGIUNGIMENTO	12
6.3 PIANIFICAZIONE DELLE MODIFICHE	13
7 SUPPORTO	13
7.1 RISORSE	13
7.1.1 GENERALITÀ	13
7.1.2 PERSONE	13
7.1.3 INFRASTRUTTURA	14
7.1.4 AMBIENTE PER IL FUNZIONAMENTO DEI PROCESSI	14
7.1.5 RISORSE PER IL MONITORAGGIO E LA MISURAZIONE	14
7.1.6 CONOSCENZA ORGANIZZATIVA	14
7.2 COMPETENZA	15

Nei bandi pubblici le stazioni appaltanti che vogliono essere certe delle competenze BIM delle organizzazioni devono premiare la **certificazione accreditata del sistema di gestione BIM in conformità alla PdR UNI 74:2019**

La certificazione ISO 9001 nel cui scopo è indicata la progettazione in BIM non **offre alcuna garanzia di competenza**

Il bando di gara deve essere chiaro per **evitare possibili contenziosi**

BIM MANAGEMENT AND COORDINATION

Lorenzo Orsenigo – Presidente e Direttore Generale ICMQ SpA

Vantaggi



ROMA - Più innovazione in arrivo per Italferr, società del gruppo Fs Italiane che per prima fra le realtà di ingegneria italiane ha conseguito la certificazione Bim (Building Information Modeling) per le attività di progettazione, procurement e direzione lavori. Lo rende noto la stessa Italferr spiegando che la certificazione "è stata conferita da Icmq, uno dei più importanti organismi di certificazione italiani operante nel settore dell'ingegneria e delle costruzioni".

Italferr ha pubblicato una notizia ANSA in 87 paesi del mondo in 5 lingue

Il Bim è il nuovo sistema di informatizzazione dei processi costruttivi che sta rivoluzionando il mondo della progettazione civile e delle grandi opere. "Questa metodologia, della quale Italferr è leader, - sottolinea l'ad Carlo Carganico - ci consente di essere un passo avanti rispetto ai nostri concorrenti e soprattutto di assicurare una progettazione più integrata a garanzia di una maggiore qualità, ma anche tempi più rapidi e costi più bassi rispetto all'intero ciclo di vita dell'opera".

Si tratta di una metodologia che produce benefici per chi progetta, ma anche per l'utente finale. Si pensi ad esempio a una stazione ferroviaria: "il Bim è fondamentale perché consente di effettuare una manutenzione più efficace e mirata a partire dal complesso di informazioni racchiuse all'interno del modello della stazione stessa, questo genera vantaggi enormi ove l'approccio venisse esteso a un'intera infrastruttura ferroviaria o stradale", spiega Italferr.

Ulteriori vantaggi derivanti dall'applicazione del Bim sono di natura economica, la metodologia consente infatti di abbattere i costi e i benefici si estendono dalle fasi di progettazione e costruzione, a quelle successive della manutenzione.

Vantaggi

- **Governare il processo** aziendale per quanto riguarda le attività BIM, monitorando stato, risultati e prestazioni
- **Generare efficienza e riduzione costi** nelle attività di progettazione, realizzazione e gestione delle opere
- Fornire al mercato evidenza oggettiva delle proprie competenze BIM come **leva commerciale**
- Nei bandi pubblici, ove presenti, **soddisfare i requisiti di competenza BIM** in modo oggettivo, senza affidarsi a valutazioni personali della commissione
- Contribuire a **dimostrare, in caso di contenzioso**, di aver operato in linea con i requisiti di una specifica ad hoc verificata da un organismo di terza parte

Supporto e Competenza

La **certificazione professionale** di

esperto BIM per

- BIM Specialist
- BIM Coordinator
- BIM Manager
- CDE Manager

è sufficiente a dimostrare il **livello di competenza**

ICMQ ha avviato da Aprile 2016 uno **schema di certificazione per Esperto BIM**

UNI/PdR 74:2019

7.2 COMPETENZA

L'organizzazione deve:

- determinare le competenze necessarie per le persone che svolgono attività lavorative sotto il suo controllo e che influenzano le prestazioni e l'efficacia del sistema di gestione BIM;
- assicurare che queste persone siano competenti sulla base di istruzione, addestramento, formazione, o esperienza appropriata;
- ove applicabile, intraprendere azioni per acquisire le necessarie competenze e valutare l'efficacia delle azioni Intraprese;
- conservare appropriate informazioni documentate quale evidenza delle competenze;
- prevedere un piano di aggiornamento professionale.

Le azioni applicabili possano comprendere, per esempio: il provvedere alla formazione, il mentoring o la riallocazione delle persone attualmente impiegate; oppure l'assunzione o l'incarico a contratto di persone competenti.

In particolare, l'organizzazione deve definire e assicurare un adeguato livello di competenza per le persone che ricoprono il ruolo di:

- gestore dell'ambiente di condivisione dei dati (CDE Manager);
- operatore avanzato della modellazione e della gestione informativa (BIM Specialist);
- coordinatore dei flussi informativi (BIM Coordinator);
- gestore dei processi digitalizzati (BIM Manager).

L'esperto BIM

NORMATIVA NAZIONALE



Gennaio
2017

- UNI 11337-1, interessa gli aspetti generali della gestione digitale quali modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi
- UNI 11337-2 ...

2015

- UNI 11337-3 ...modelli di raccolta, organizzazione e archiviazione dell'informazione tecnica per i prodotti da costruzione (schede informative digitali per prodotti e processi)

Gennaio
2017

- UNI 11337-4, interessa aspetti qualitativi e quantitativi a supporto del processo decisionale con lo scopo di specificare gli obiettivi di ciascuna fase del processo di cui alla parte 1

Gennaio
2017

- UNI 11337-5, definisce i ruoli, le regole e i flussi necessari alla produzione, gestione e trasmissione delle informazioni

Marzo
2017

- UNI 11337-6, definisce le linee guida per la redazione del capitolato informativo

Dicembre
2018

- **UNI 11337-7, figure professionali**

L'esperto BIM

Nuovo schema in conformità alla UNI 11337-7 (da gennaio 2019)

- BIM Specialist (discipline: Architettura, Strutture, MEP, Infrastrutture)
- BIM Coordinator
- BIM Manager
- CDE Manager



**CERTIFICAZIONE
DEL PERSONALE**
PERSONNEL CERTIFICATION

CERTIFICATO N°	CERTIFICATE N°	
19-00001		
PERSONA CERTIFICATA	CERTIFICATED PERSON	
Mario Rossi		
Codice fiscale	Fiscal code	
OGGETTO DEL CERTIFICATO	SCOPE OF CERTIFICATE	
ESPERTO IN BUILDING INFORMATION MODELING BUILDING INFORMATION MODELING EXPERT		
FIGURA PROFESSIONALE SPECIALISATION		
BIM MANAGER		
NORME DI RIFERIMENTO	STANDARDS	
UNI 11337-7:2018		
SISTEMA DI CERTIFICAZIONE	CERTIFICATION SYSTEM	
Condizioni Generali di Contratto – PS DOC 01 General Agreement Conditions – PS DOC 01 Regolamento Tecnico – PS DOC 02 BIM Technical Regulation PS DOC 02 BIM		
PRIMA EMISSIONE First issue 01/02/2019	EMISSIONE CORRENTE Current issue 01/02/2019	SCADENZA Expiry 31/01/2024

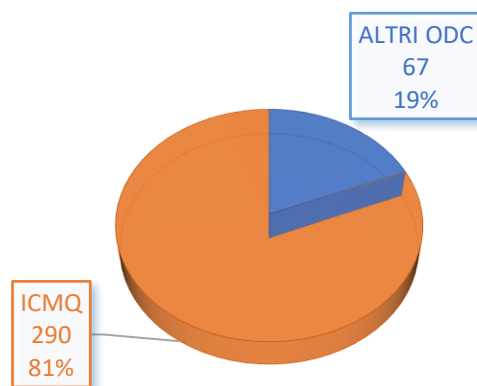
IL DIRETTORE GENERALE
The General Manager
Ing. Lorenzo Orsenigo

ICMQ S.P.A. – VIA G. DE CASTILLIA, 10 – 20124 MILANO – WWW.ICMQ.ORG

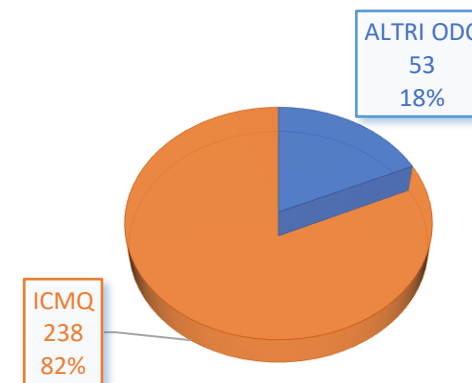
ICMQ opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che operano nella certificazione del personale". In conformità al Regolamento Tecnico di riferimento, il certificato attesta le competenze (conoscenze e abilità) del candidato e verrà riconosciuto ai sensi della Legge n° 4 del 14/1/2013 dopo specifico accreditamento rilasciato da ACCREDIA.

Schema di certificazione per esperto BIM

BIM MANAGER

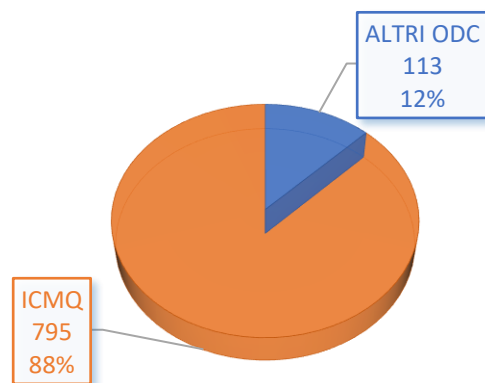


BIM COORDINATOR

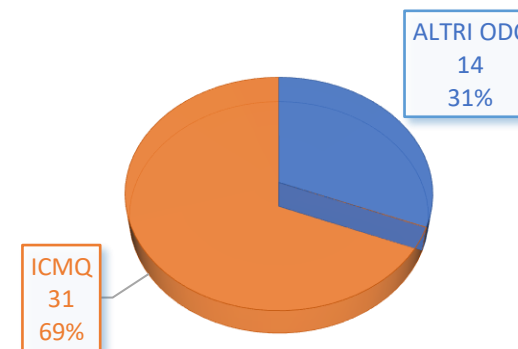


**Complessivamente circa 1.600
Esperti certificati**

BIM SPECIALIST



CDE MANAGER

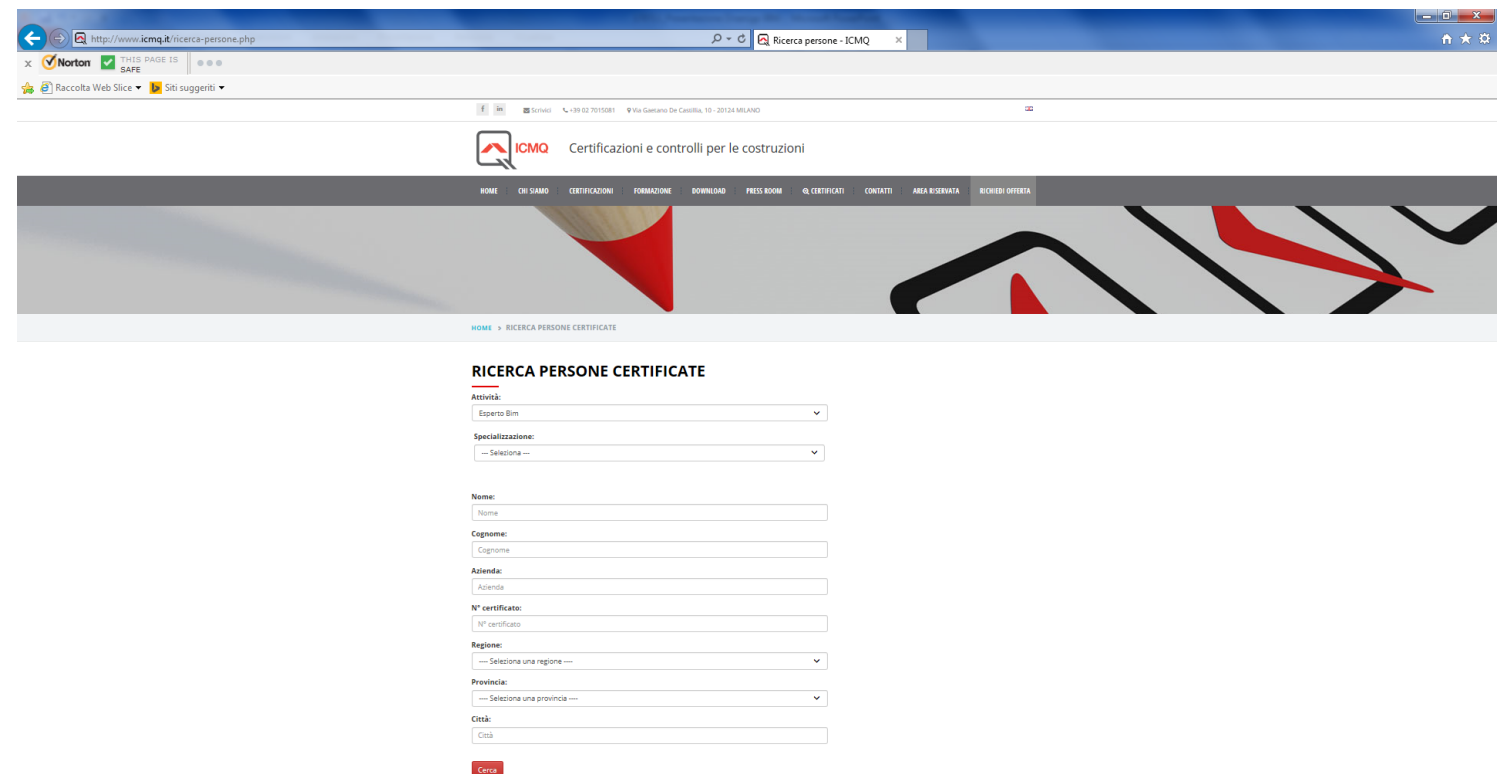


Schema di certificazione ICMQ per esperto BIM

REGISTRO ICMQ

Ogni persona certificata viene iscritta nel “Registro delle persone certificate”, pubblicato sul sito www.icmq.org.

Ciò consente di **verificare lo stato della certificazione** (validità, sospensione, revoca) e i dati della persona certificata

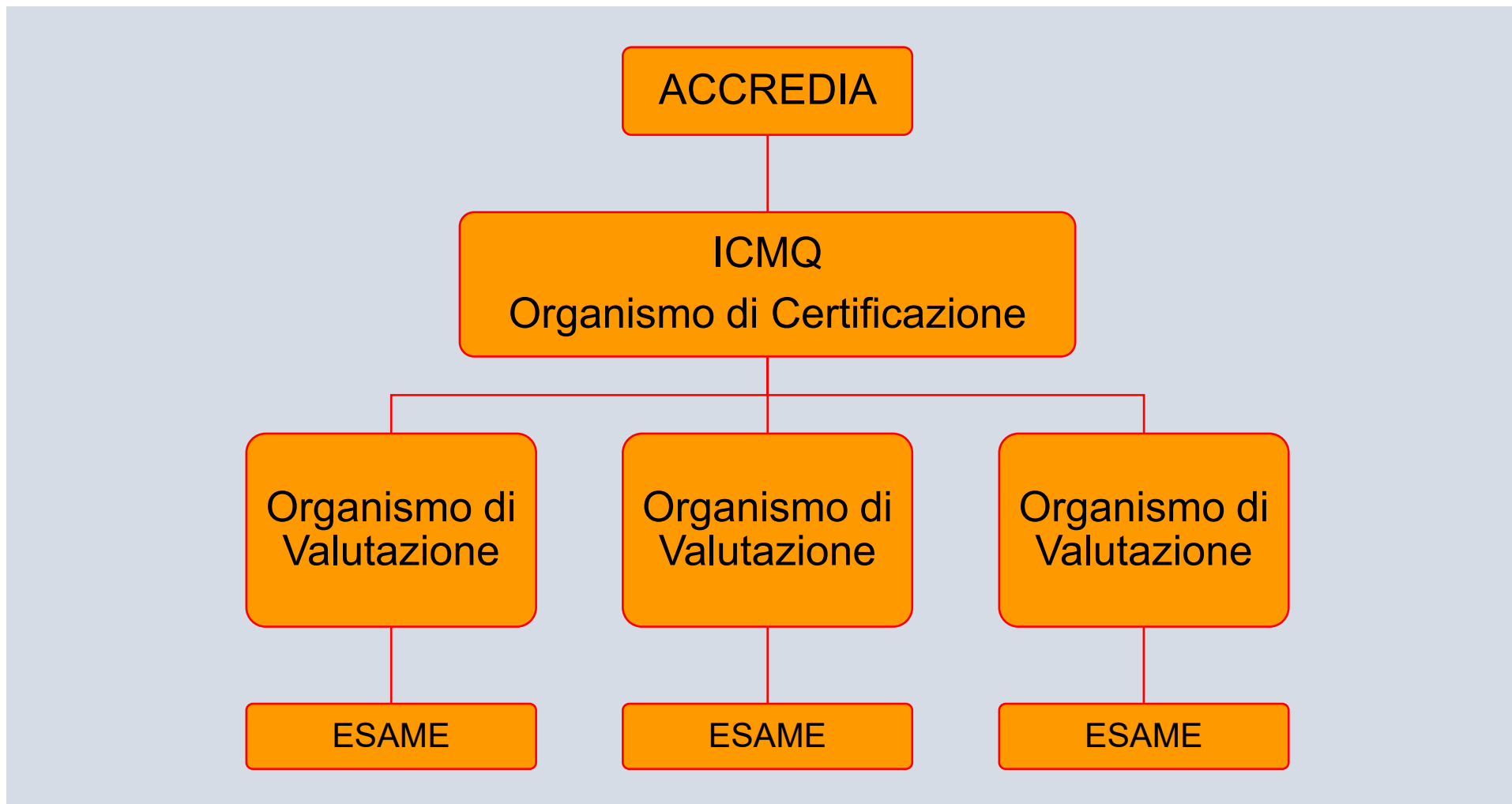


The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.icmq.it/ricerca-persone.php>. The page title is "Ricerca persone - ICMQ". The website header includes the ICMQ logo and the text "Certificazioni e controlli per le costruzioni". The navigation menu contains: HOME, CHI SIAMO, CERTIFICAZIONI, FORMAZIONE, DOWNLOAD, PRESS ROOM, CERTIFICATI, CONTATTI, AREA RISERVATA, RICERCA OFFERTA. The main content area is titled "RICERCA PERSONE CERTIFICATE" and contains a search form with the following fields:

- Attività: Esperto Bim (dropdown menu)
- Specializzazione: (dropdown menu)
- Nome: (text input)
- Cognome: (text input)
- Aspirata: (text input)
- N° certificato: (text input)
- Regione: (dropdown menu)
- Provincia: (dropdown menu)
- Città: (text input)

A "Cerca" button is located at the bottom of the form.

Schema di certificazione ICMQ per esperto BIM



BIM Community ICMQ per esperti BIM

ICMQ, in collaborazione con **INGENIO**, ha istituito la **BIM Community**

È aperta a tutti gli **esperti BIM certificati con ICMQ** in forma gratuita

È un **punto di incontro** tra esperti e di **scambio di esperienze**

Vengono **organizzati eventi** via webinar

Ad oggi partecipano **oltre 500 esperti** BIM



**GLI APPUNTAMENTI
DELLA
BIM COMMUNITY**

**GIOVEDÌ 21 APRILE
ore 15.00**

**BIM 2.0. L'EVOLUZIONE
DELLE NORME E LA LORO
APPLICAZIONE**

Incontro online con il prof. Alberto
Pavan del Politecnico di Milano

EVENTO RISERVATO AI MEMBRI
DELLA BIM COMMUNITY

Grazie per l'attenzione !

Contatti

ICMQ Spa

Via Gaetano De Castillia, 10

20122 Milano

Tel.: +39 02 7015081

www.icmq.org

Lorenzo Orsenigo

orsenigo@icmq.org