

MASTER II LIVELLO DOMENICO GRIMALDI

AULA CALDORA 18 OTTOBRE 2019

BIM MANAGER E COSTRUZIONI ECOSOSTENIBILI - EDILIZIA 4.0

NICOLA DE NARDI – ENERGIA CALABRIA

nicoladenardi@gmail.com

DELEGATO REGIONALE
ISTITUTO PER IL BIM IN ITALIA

WWW.IBIMI.IT



UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA CIVILE

DINCI

ENERGIA



CALABRIA

ToB3

Towards BIM & Bio Buildings

LA CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE PROFESSIONALI PER IL FUTURO DEL BIM

Le figure del BIM



CDE manager



BIM manager

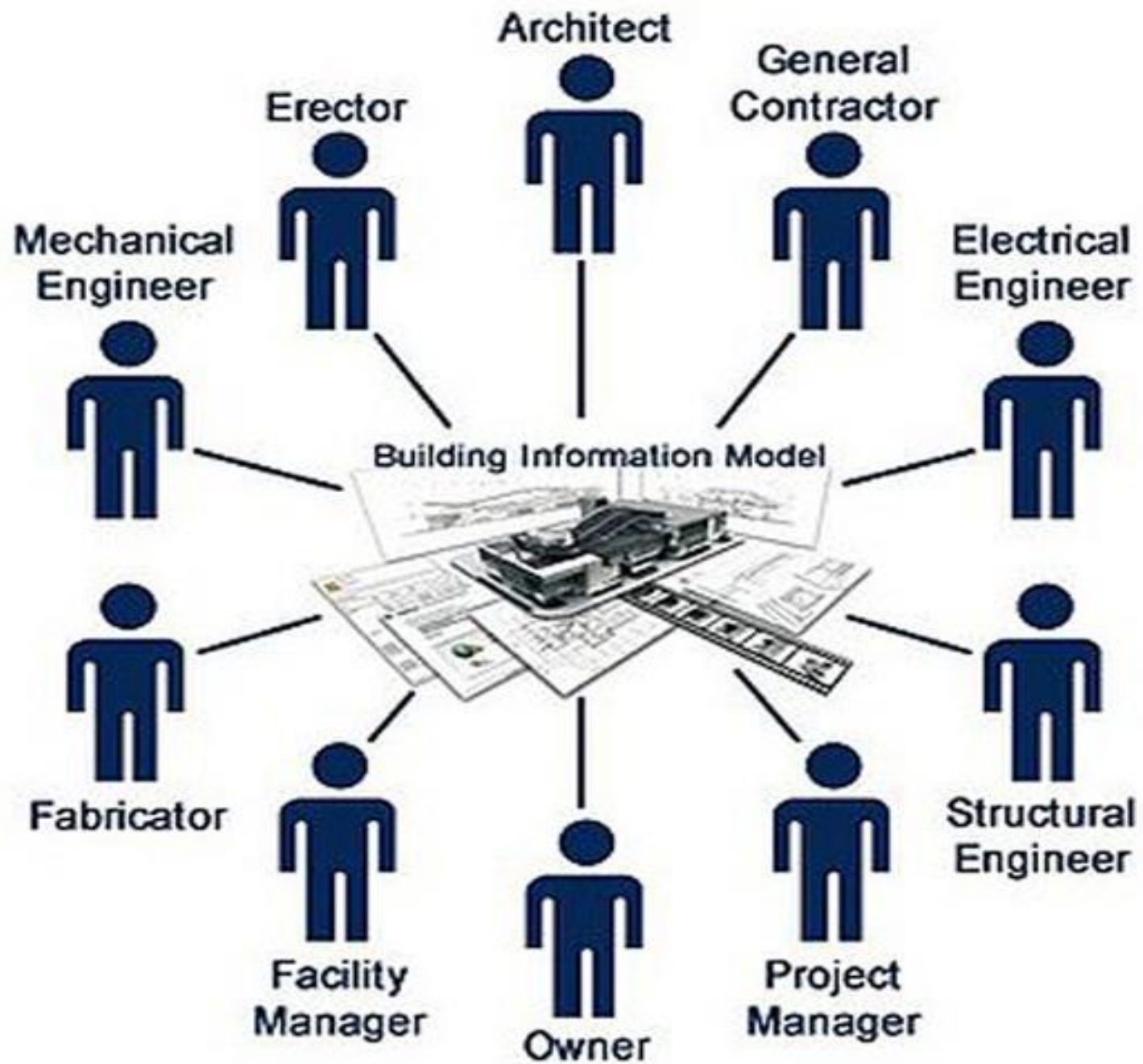


BIM coordinator



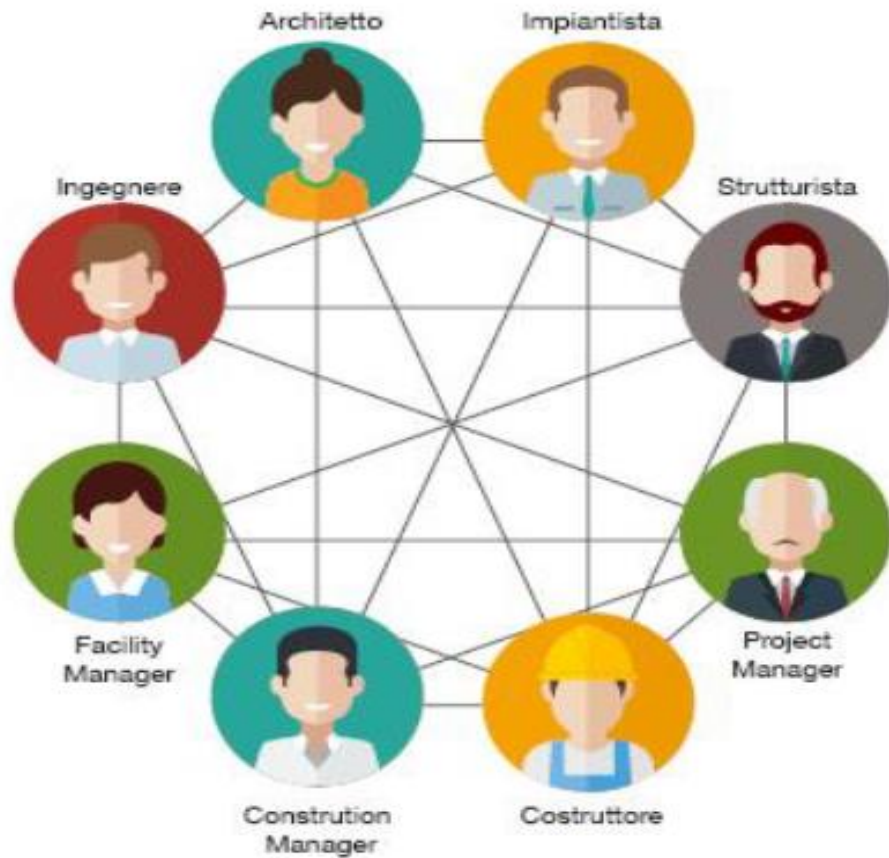
BIM specialist



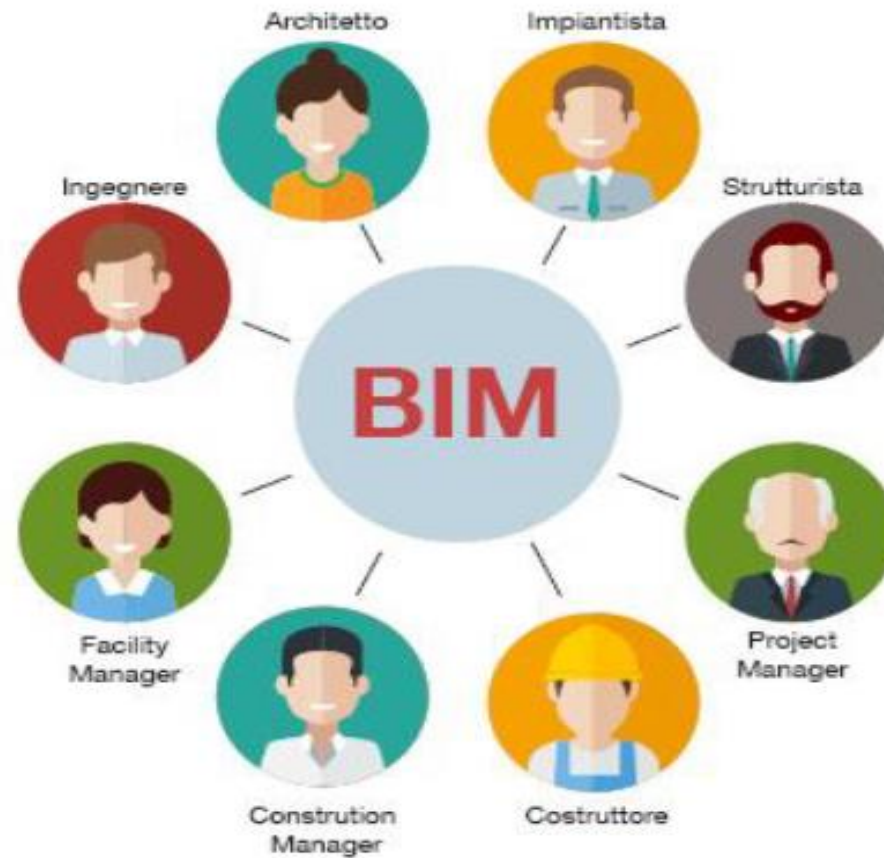


EVOLUZIONE DEL PROCESSO EDILIZIO

Scambio disegno 2D (dxf, dwg)



interoperabilità BIM



NORMA DI STANDARDIZZAZIONE UNI 11337

UNI 11337:2009

Edilizia e opere di ingegneria civile

Criteria di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse

Identificazione, descrizione e interoperabilità

UNI 11337:2017

Edilizia e infrastruttura

Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni (BIM)

parte 1

modelli, elaborati ed oggetti

parte 2

denominazione e classificazione

parte 3

(schede informative) LOI e LOG

parte 4

LOD e oggetti

parte 5

gestione modelli ed elaborati

parte 6

esempio capitolato informativo

parte 7

qualificazione figure

parte 8

PM / BIM-M

parte 9

fascicolo del costruito

parte 10

verifica amministrativa

La norma fa riferimento alla **Legge 14 gennaio 2013, n.4**, *“Disposizioni in materia di professioni non organizzate”* ai sensi dell'**Art. 6 comma 3**, *“costituiscono i principi e criteri generali per la disciplina dell'esercizio autoregolamentato della singola attività professionale e ne assicurano la qualificazione”*.

La norma è conforme al Quadro europeo delle qualifiche (**European Qualifications Framework - EQF**) rendendo omogenei, per quanto possibile, i processi di valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento.

Le conoscenze, le abilità e le competenze dei professionisti italiani disciplinate dalla norma, sono conformi a quelle degli altri stati membri dell'Unione Europea, **agevolando e facilitando la mobilità delle persone e consentono la libera circolazione del capitale umano**

BIM

UNI 11337-7:2018



La norma fornisce specifiche indicazioni per i processi di valutazione e di convalida delle conoscenze, abilità e competenze delle nuove figure professionali e definisce i requisiti relativi all'attività professionale del:

- **CDE manager** - gestore dell'ambiente di condivisione dei dati;
- **BIM manager** - gestore dei processi digitalizzati;
- **BIM coordinator** - coordinatore dei flussi informativi di commessa;
- **BIM specialist** - operatore avanzato della gestione e della modellazione informativa.

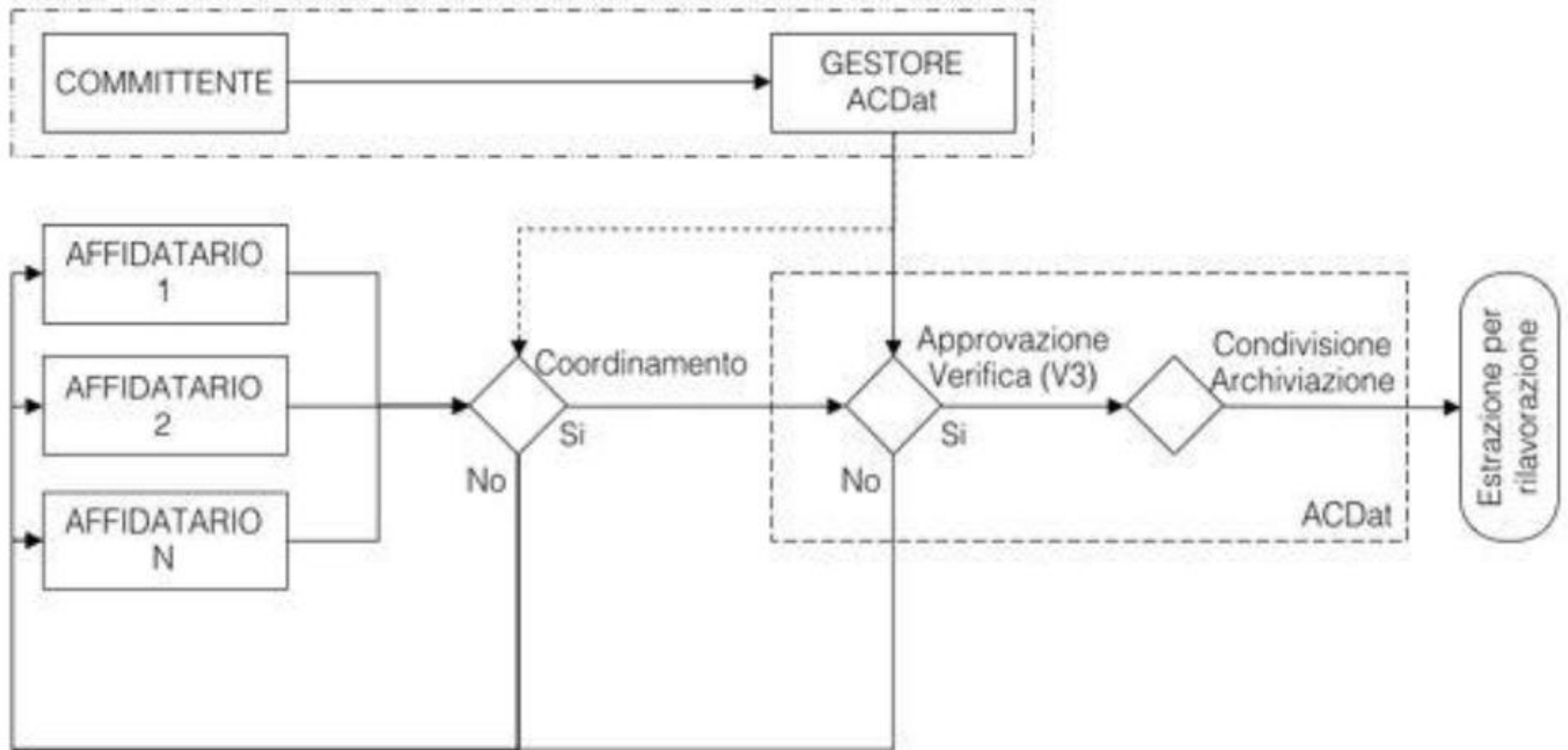
CDE MANAGER

Gestore dell'ambiente di condivisione dei dati

- ATTIVITA' **Sviluppa soluzioni informatiche** di rete e in cloud
Sviluppa soluzioni di protezione dati
Mette in **relazione i contenuti digitali**
- RELAZIONI **BIM Manager**
- RESPONSABILITA' Corretta e tempestiva **gestione dei flussi informativi**

CDE MANAGER

Gestore dell'ambiente di condivisione dei dati



BIM MANAGER

Gestore dei processi digitali

Redige il **Capitolato Informativo (CI)**, lato committenza
Redige l'offerta di **Gestione Informativa (oGI)**, lato azienda
Redige il piano di **Gestione Informativa (pGI)**, lato azienda

Organizza la digitalizzazione dei **processi dell'azienda**

Regole e procedure per la gestione informativa

Metodo di organizzazione dei modelli informativi

Struttura logica e funzionale degli ambienti di collaborazione

Definisce la codifica e l'elenco dei documenti da restituire

Diagrammi di flusso di lavoro digitalizzati all'interno dell'ACDat

Le tempistiche consegna dei modelli informativi

Percorsi formativi

Possibili impieghi del modello informativo

Rilascia report sullo stato di maturità del BIM

Analizza i dati

Designa il BIM coordinator di commessa

Definisce l'allocazione del personale di commessa

Seleziona il personale

Individua le risorse strumentali

➤ ATTIVITA'

BIM MANAGER

Gestore dei processi digitali

➤ RELAZIONI

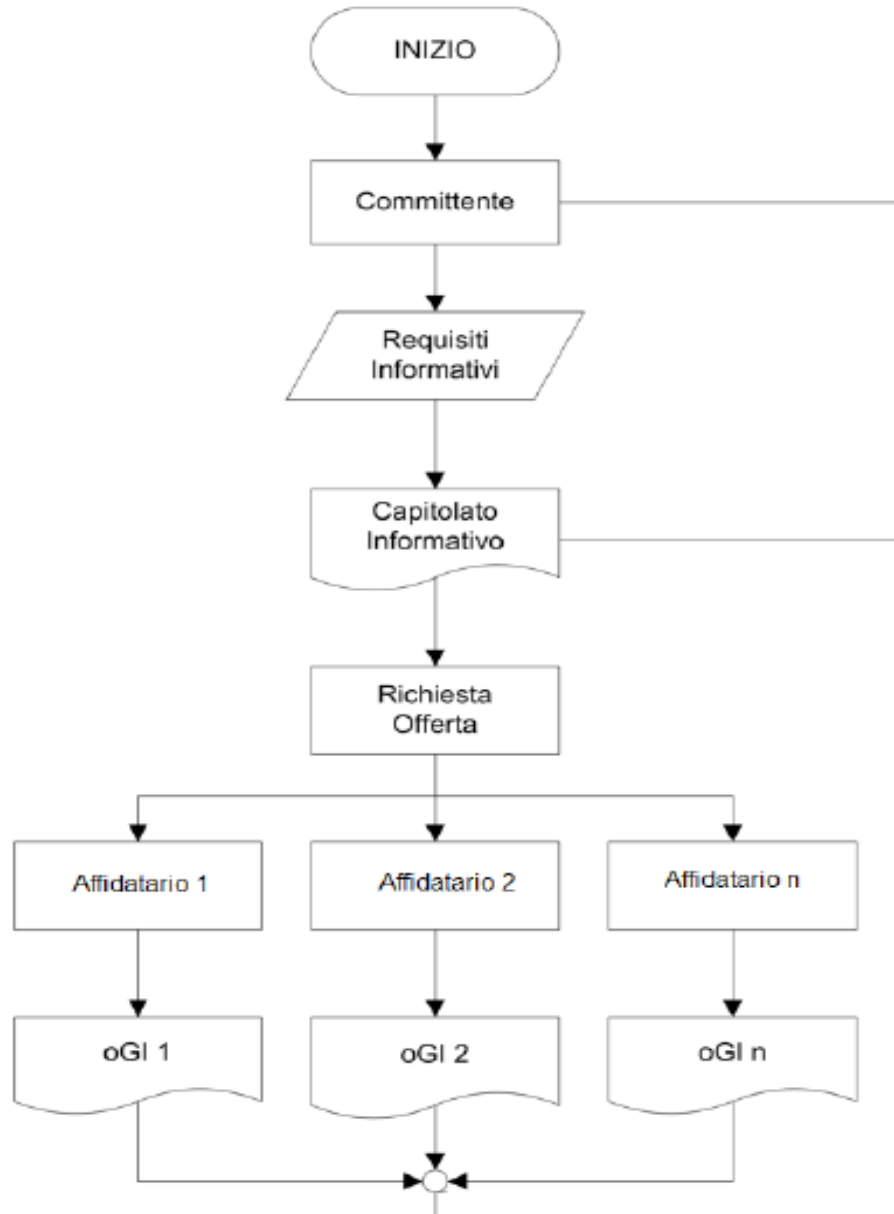
Dirigenza
Project Manager
CDE Manager
BIM coordinator
BIM specialist

➤ RESPONSABILITA'

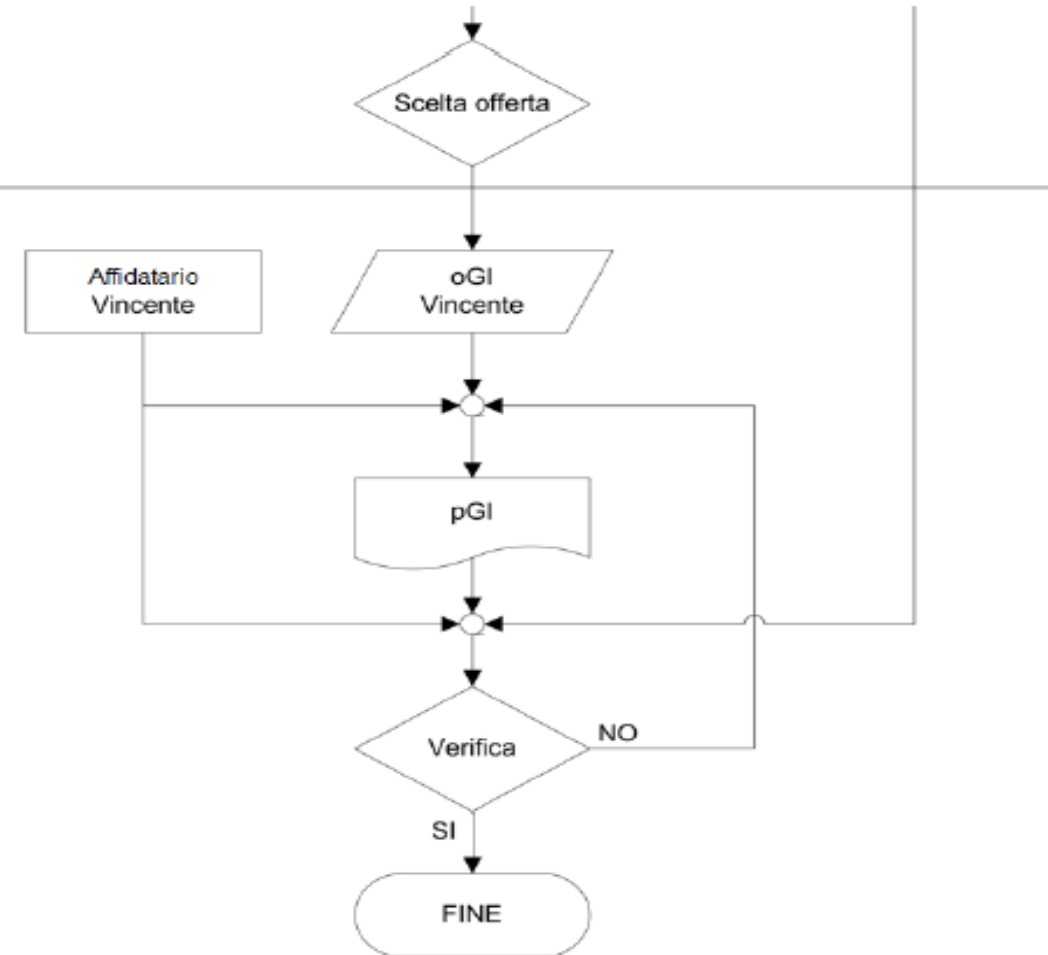
Implementazione dei processi digitali
Coerenza e consistenza dei contenuti informativi

SCHEMA DEL FLUSSO INFORMATIVO

Assegnazione

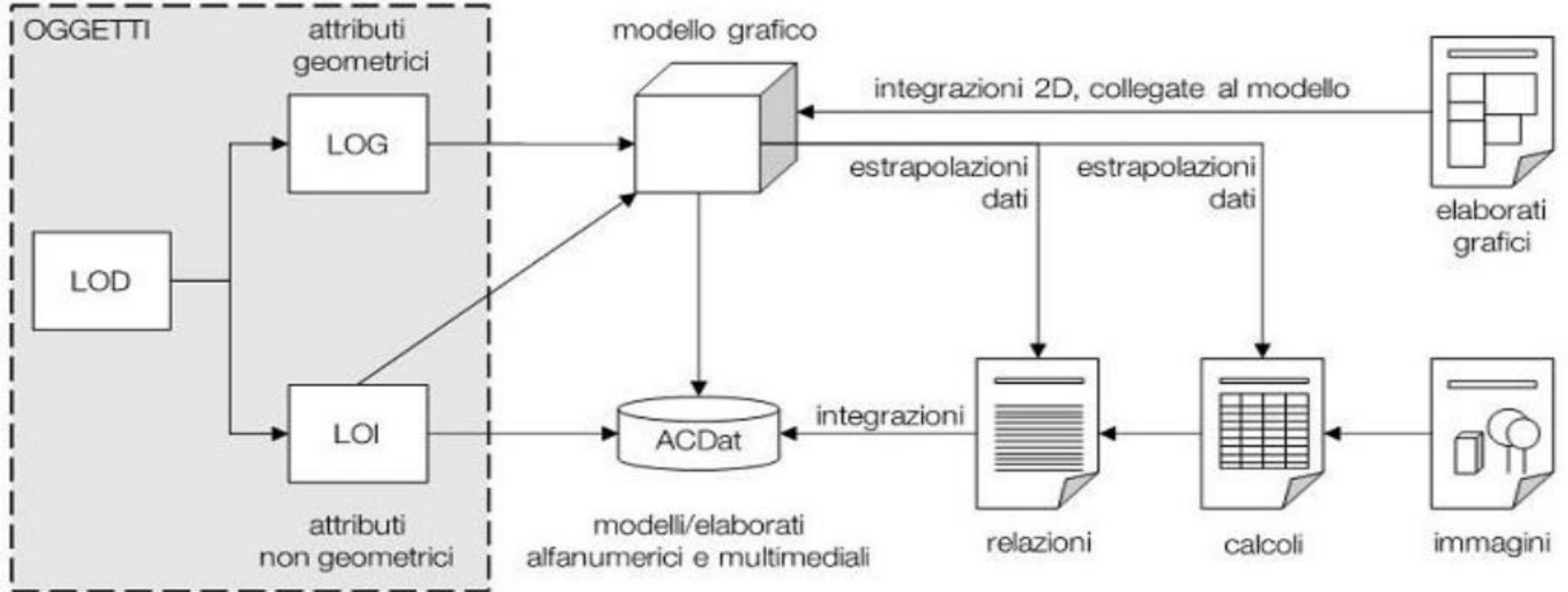


Esecuzione



SCHEMA DI GESTIONE OGGETTI LOD

Gestore dei processi digitali



BIM COORDINATOR

Coordinatore dei flussi di commessa

- **ATTIVITA'**
 - Implementa il **Capitolato Informativo (CI)**, lato azienda
 - Analizza il piano di **Gestione Informativa (pGI)** e assegna i ruoli, lato azienda
 - Controlla** l'allineamento del data base tra modello e simulatori di calcolo
 - Verifica** la conformità dei dati
 - Gestisce l'identificazione delle interferenze e conflitti**
 - Analizza i dati**
 - Coordina il lavoro dei BIM specialist**
 - Seleziona il personale**
 - Individua le risorse strumentali**
 - Le tempistiche** consegna dei modelli informativi

- **RELAZIONI**
 - Dirigenza aziendale**
 - CDE Manager**
 - BIM Manager**
 - BIM Specialist**

- **RESPONSABILITA'**
 - Certifica conformità e coerenza** dei dati
 - Efficienza e efficacia** dei processi per la specifica commessa o disciplina
 - Verifica che i dati** non subiscono alterazioni o perdite nel passaggio tra i diversi software

BIM SPECIALIST

Operatore avanzato della gestione e della modellazione informativa

Analizza il **Capitolato Informativo (CI)**

Analizza e collabora nella redazione del piano di **Gestione Informativa (pGI)**

Verifica preliminare sulla conformità dei dati

➤ ATTIVITA'

Opera nelle singole commesse

Contribuisce alla costruzione del contenuto informativo

Modellazione degli oggetti

Traduce le discipline nei modelli digitalizzati

Individua le risorse strumentali

➤ RELAZIONI

BIM Manager

BIM Coordinator

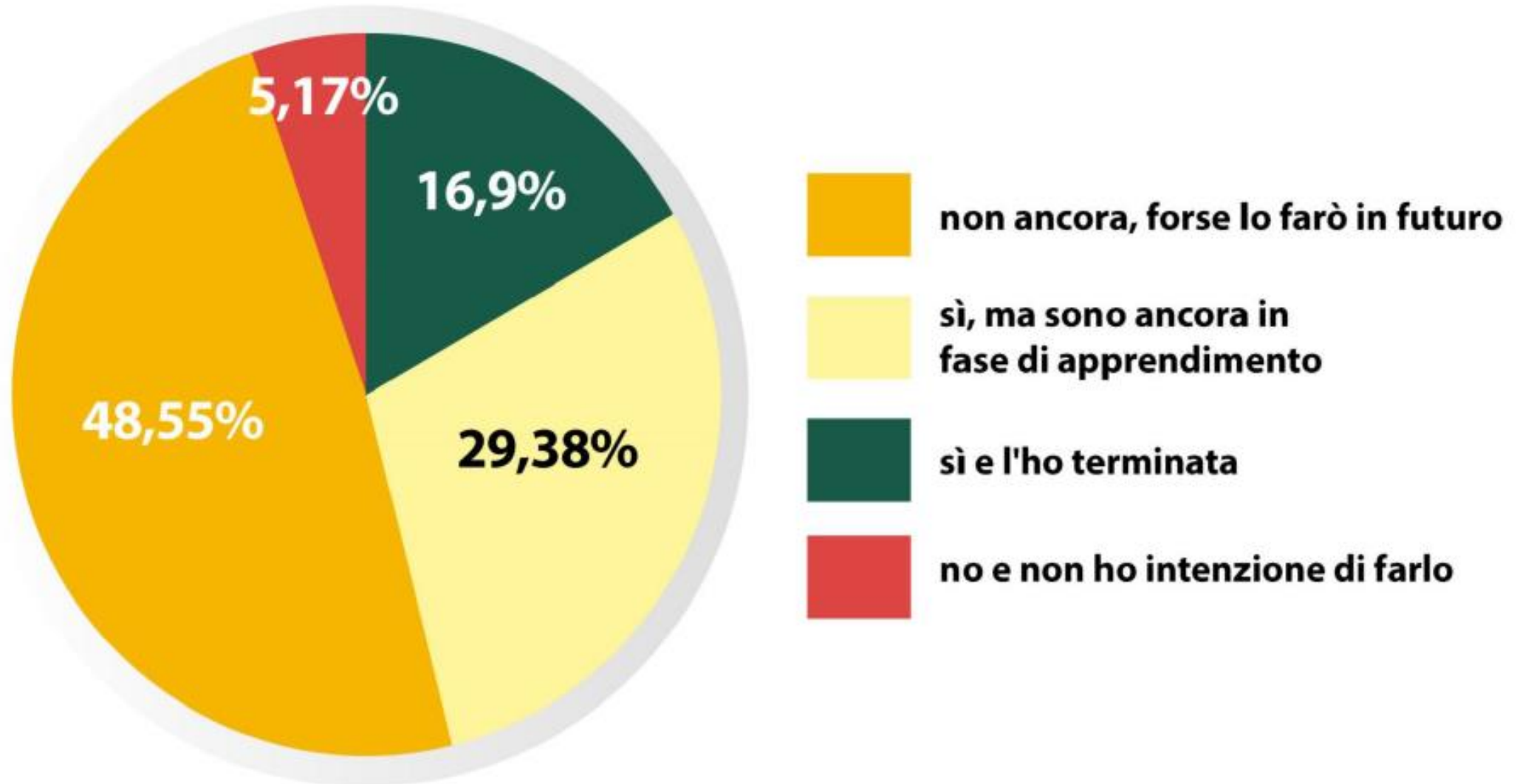
Specialisti disciplinari

➤ RESPONSABILITA'

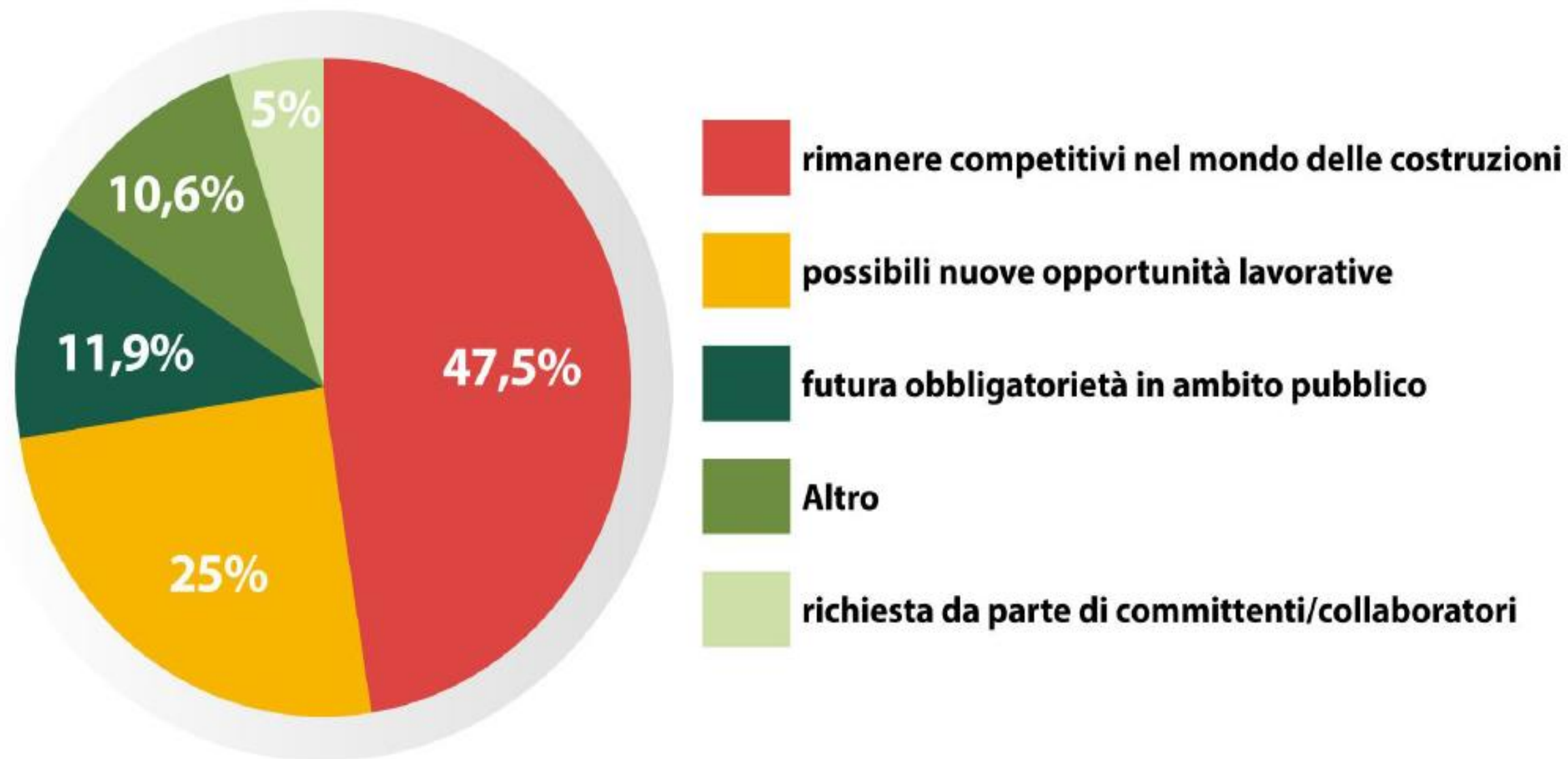
Valida la consistenza informativa degli oggetti

STATO DELL'ARTE RILEVATO DA EDILPORTALE

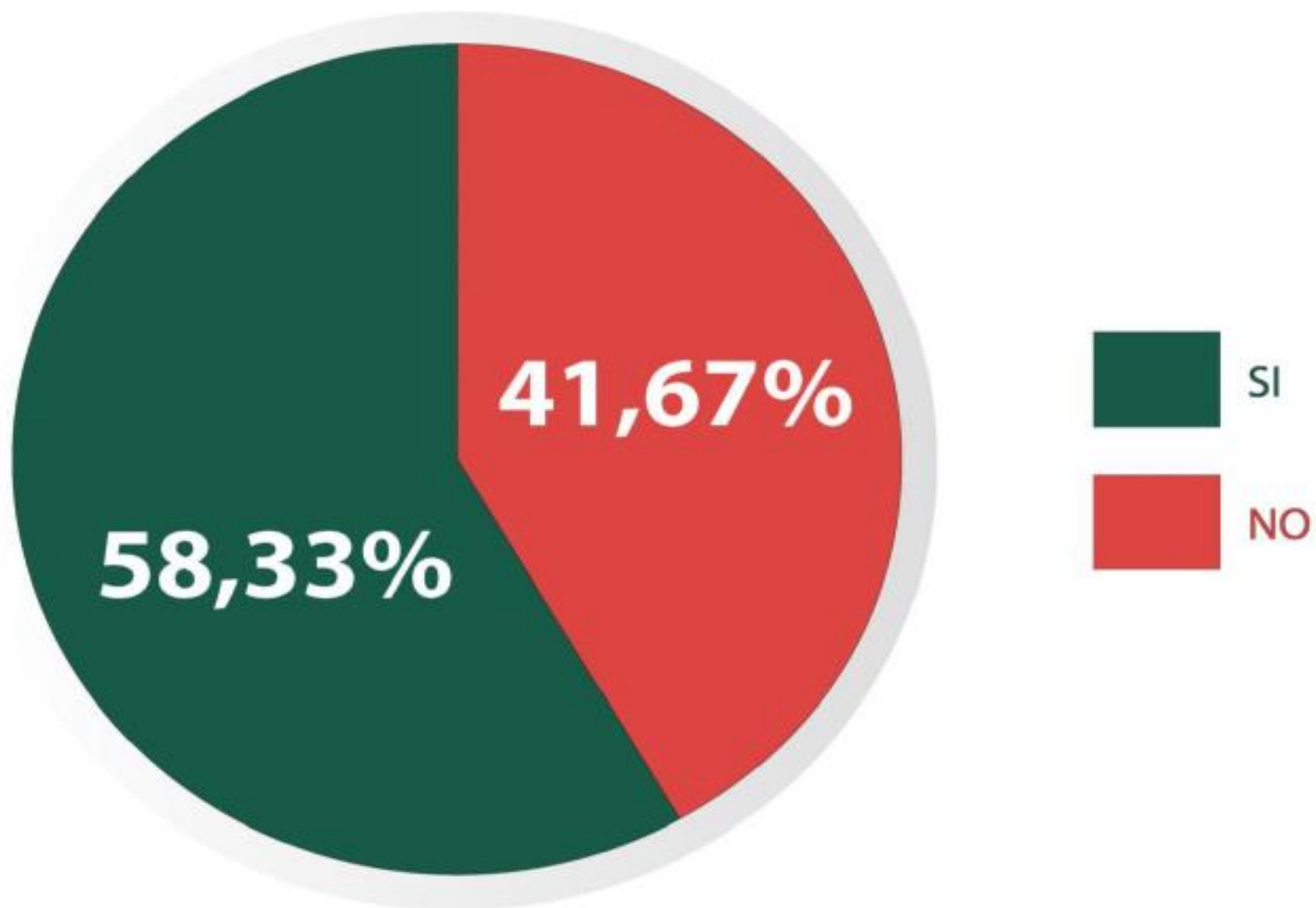
Sei già passato al BIM?



Cosa ti ha spinto a passare alla metodologia BIM?



Il passaggio alla metodologia BIM ha generato nuove opportunità lavorative per te?



STATO DELL'ARTE DEL BIM NEL MONDO

NORVEGIA, STAATBYGG

Obbligo di imposta IFC e BIM per tutti i nuovi progetti **dal 2010**

FINLANDIA, SENATTI

Obbligo di imposta IFC e BIM per tutti i nuovi progetti **dal 2007**

REGNO UNITO

BIM obbligatorio per progetti pubblici > 5 mln **dal 2016**

DANIMARCA

Linee guida BIM, obbligo di imposta IFC per progetti pubblici > 5,5 mln **dal 2006**

COREA

Progetti BIM per bandi pubblici > 5,5 mln **dal 2012**

U.S. GSA & ARMY

Linee guida e obbligo di imposta BIM **dal 2016**

PAESI BASSI

Annuncio delle linee guida BIM **dal 2013**

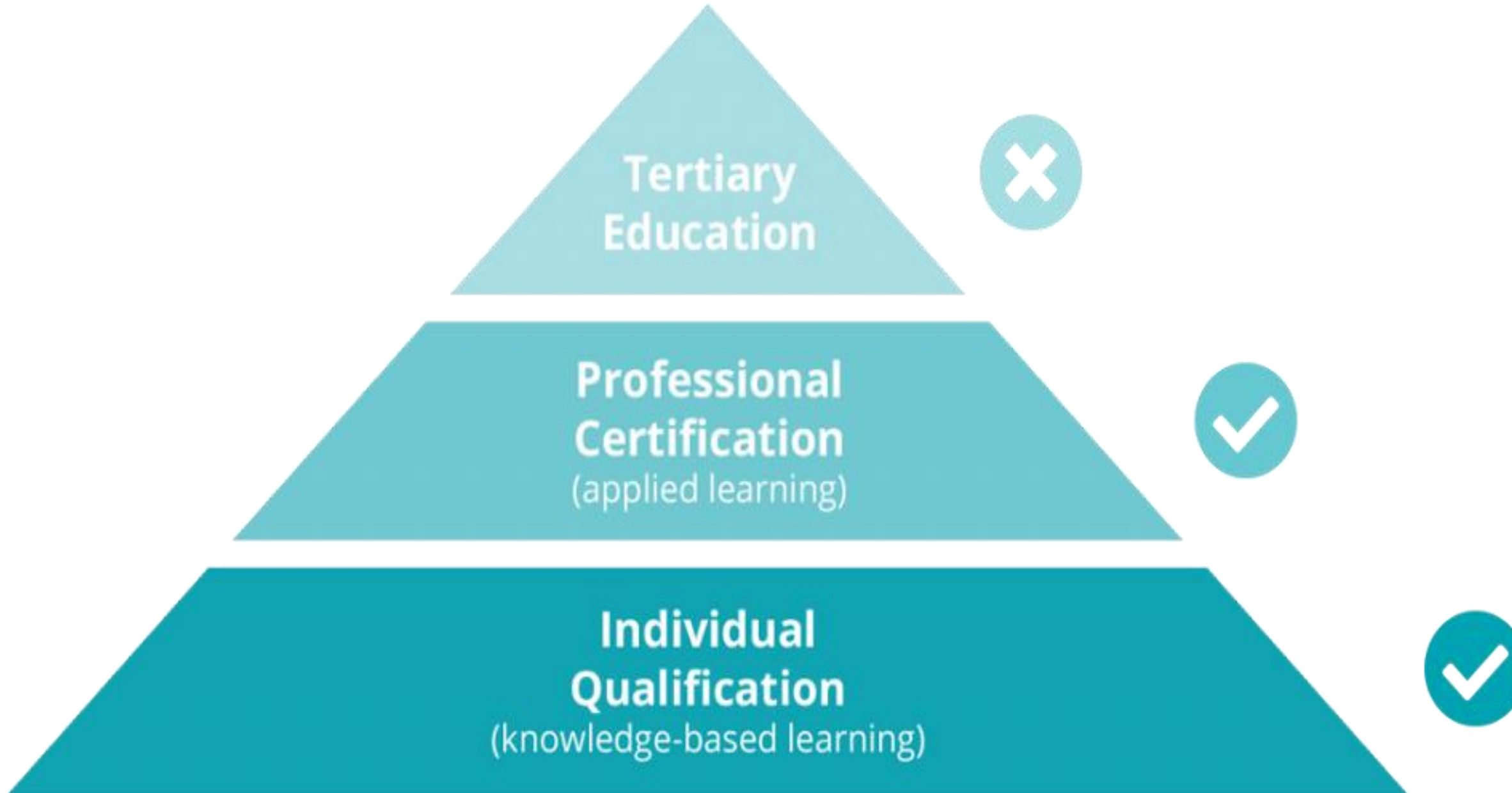
SINGAPORE

BIM per progetti pubblici a base d'asta **dal 2012**
Obbligo BIM per domande di costruzione **dal 2013**

HONG KONG

Modellazione per analisi di durata di edifici esistenti/FM **dal 2012**
Obbligo BIM per nuovi progetti **dal 2014**

IL RAPPORTO TRA QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE:



- **Qualifica Individuale** si basa sui concetti e i principi di base dell'open BIM e sull'apprendimento basato sulla conoscenza.
- Il programma di Qualifica Individuale è stato sviluppata sulla base del successo ottenuto dal programma educativo di buildingSMART .
- Nel 2017, dopo essere stato revisionato dai rappresentanti delle industrie di tutto il globo, il programma è stato lanciato ufficialmente da **BuildingSMART International** e ora viene adottato e implementato dai Capitoli di tutto il mondo.

Il capitolo italiano è affidato ad IBIMI –www.ibimi.it

- Il programma di qualificazione individuale si pone come prerequisito trasversale alle certificazioni professionali verticalizzate su profili specifici.

- La qualifica individuale è costruita attorno a **cinque moduli di base**, che possono essere appresi in un corso di due giorni.
- Un sesto modulo si sta definendo da buildingSMART Italia IBIMI per la contestualizzazione degli obiettivi di apprendimento nell'industria nazionale.
- Il programma è gestito livello nazionale da buildingSMART Italia – IBIMI. Il capitolo, insieme ai rappresentanti dell'industria nazionale adatta il quadro di apprendimento ai requisiti specifici Italiani.
- Inoltre, supporta gli organismi di formazione nella corretta strutturazione dei loro corsi e approva i loro contenuti di apprendimento. Anche la valutazione e la qualificazione dei professionisti è gestita dal Capitolo.

www.ibimi.it

Certificazione Professionale



WWW-NET-UBIEP.EU

- Certificazione professionale o apprendimento applicato. Questo riguarda
- l'applicazione dei principi di openBIM nell'ambiente di progetto. È una formazione completa guidata dalla pratica che comprende moduli specifici basati sui ruoli, ad es. BIM Manager, BIM Coordination, etc.
- Ad oggi non esiste uno standard internazionale di certificazione professionale Internazionale. Lo standard buildingSMART è in fase di sviluppo e dovrebbe essere lanciato nel 2021. Il programma non affronta la standardizzazione della formazione di livello terziario (Università).
- Tuttavia, buildingSMART collabora con, e supporta le università nello sviluppo del loro curriculum BIM.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

**NICOLA DE NARDI
ENERGIA CALABRIA**

nicoladenardi@gmail.com

**DELEGATO REGIONALE
ISTITUTO PER IL BIM IN ITALIA**

WWW.IBIMI.IT



UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

**DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA CIVILE**

DINCI

ENERGIA



CALABRIA

ToB3

Towards BIM & Bio Buildings