

28 aprile 2022, ore 15-18

BIM MANAGEMENT AND COORDINATION

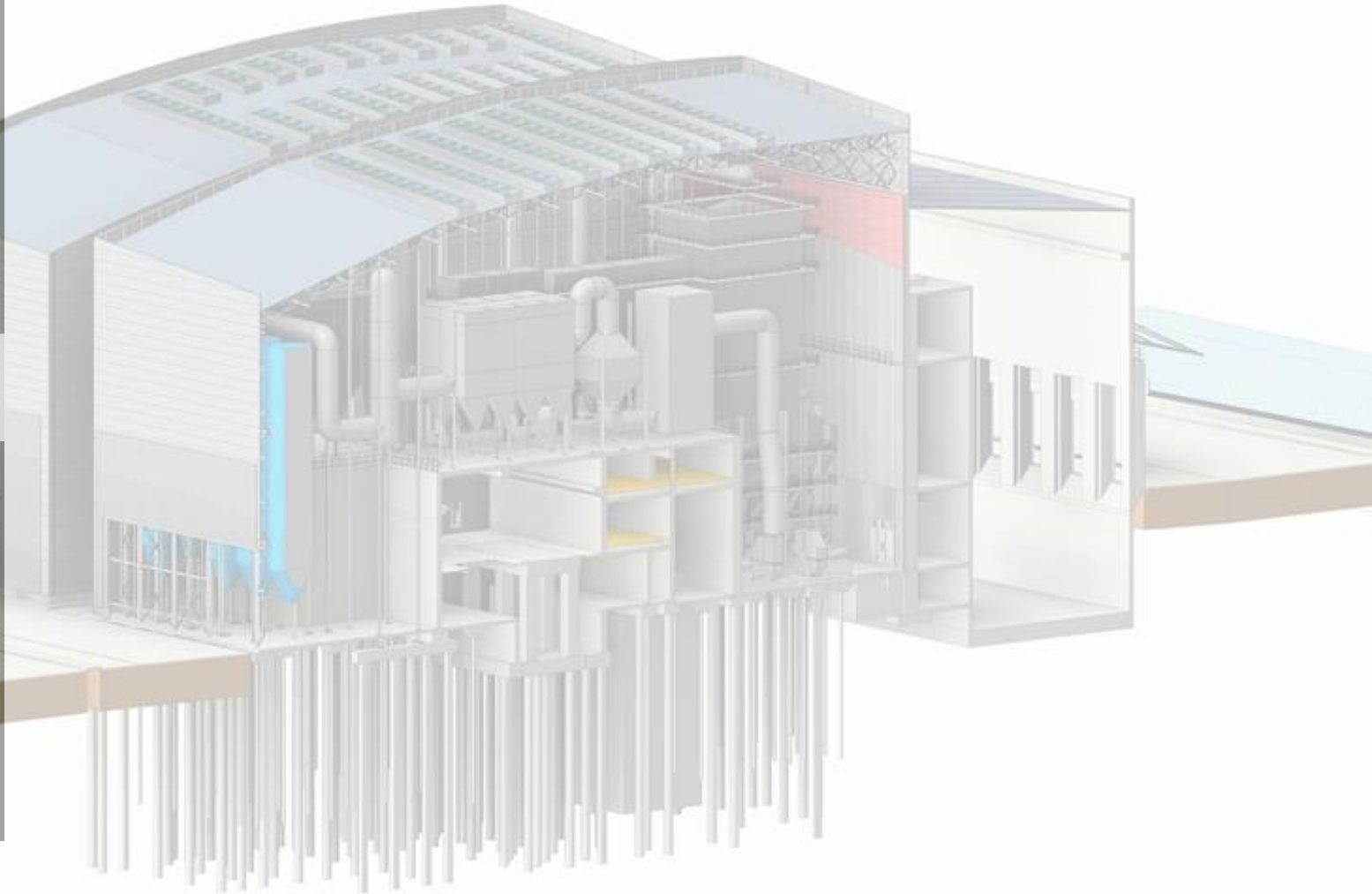
COMPETENZE E SOLUZIONI
PER LA TRANSIZIONE DIGITALE
NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

Webinar



IL MODELLO HERA

Erika Carloni - Responsabile e BIM Manager
Nicola Scomazzon - BIM Coordinator



- **Gruppo HERA**
 - Chi siamo
 - Numeri
 - L'esigenza del BIM
 - Percorso

- **BIM Management**
 - Struttura organizzativa
 - Il BIM Manager
 - Competenze
 - Organizzazione delle competenze
 - Competenze richieste al mercato
 - Progetti
 - Percorso di certificazione

- **BIM Coordination**
 - Il BIM Coordinator
 - Standardizzazione
 - Controllo modello
 - Vantaggi
 - Competenze



Ing. Erika Carloni

Ingegnere Meccanico, dopo 15 anni di attività in ambito progettazione impianti rilevanti, sia per il Gruppo Hera che per clienti terzi (WtE, Power plant, MBT, WWTP), dal 2018 occupa il ruolo di BIM Manager in HERAtech, gestendo la struttura Sviluppo e Coordinamento BIM.

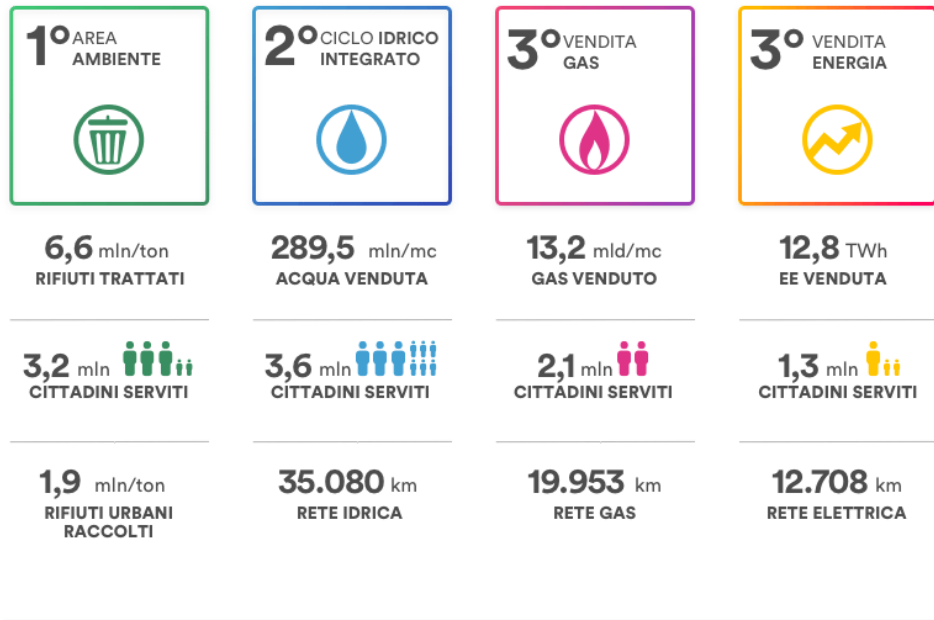


Ing. Nicola Scomazzon

Ingegnere Edile-Architetto, si è specializzato nella progettazione BIM frequentando prima il Masterkeen e lavorando come BIM Specialist in diversi studi di progettazione in Veneto e Lombardia. In HERAtech si occupa di BIM Coordination e Computational Design.

GRUPPO HERA – Numeri

Hera è oggi tra le maggiori multiutility nazionali, operativa principalmente nei settori ambiente (gestione rifiuti), idrico (acquedotto, fognature e depurazione) ed energia (distribuzione e vendita di energia elettrica, gas e servizi energia).

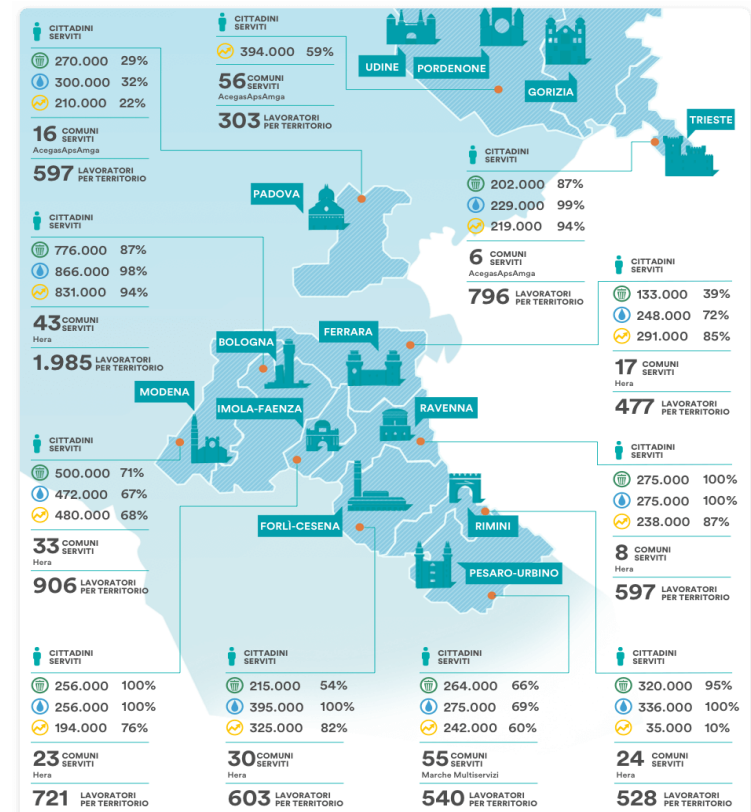
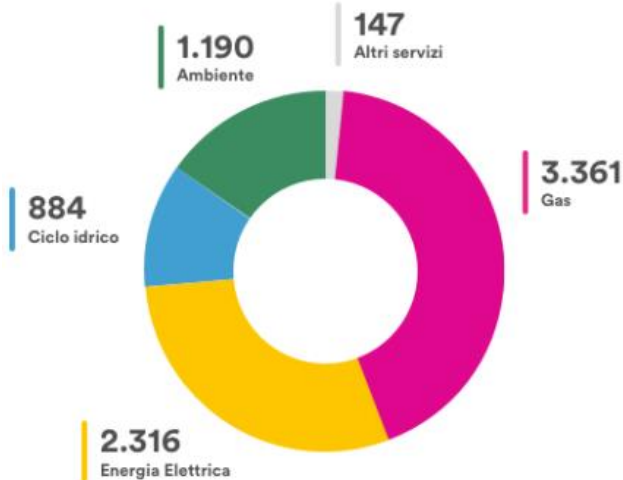


9.191
LAVORATORI

311
COMUNI

Ricavi per area di business

Ricavi per area di business (mln €)

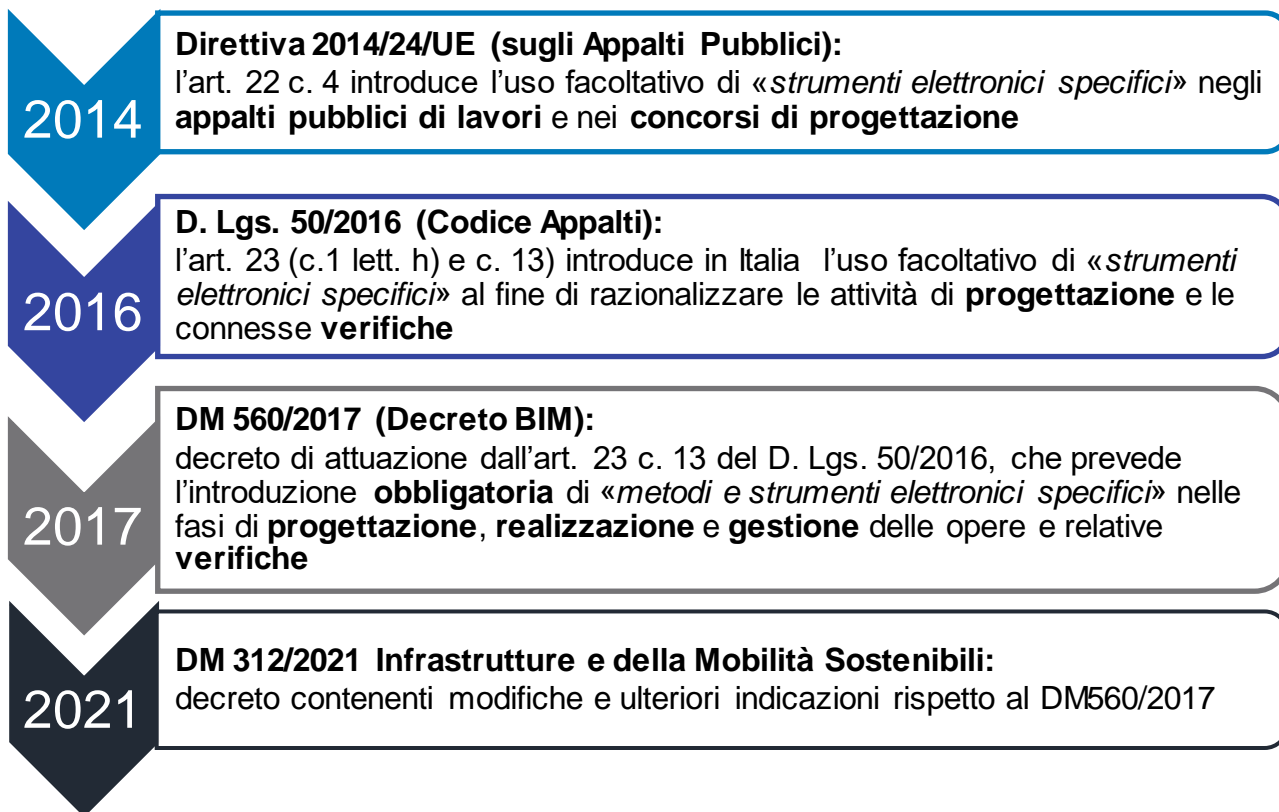


Dati aggiornati al 31/12/2020



Fonte: Bilancio di Sostenibilità 2020 (BS) e Bilancio d'esercizio 2020 (BE)

Esigenza normativa



Ottimizzare i processi

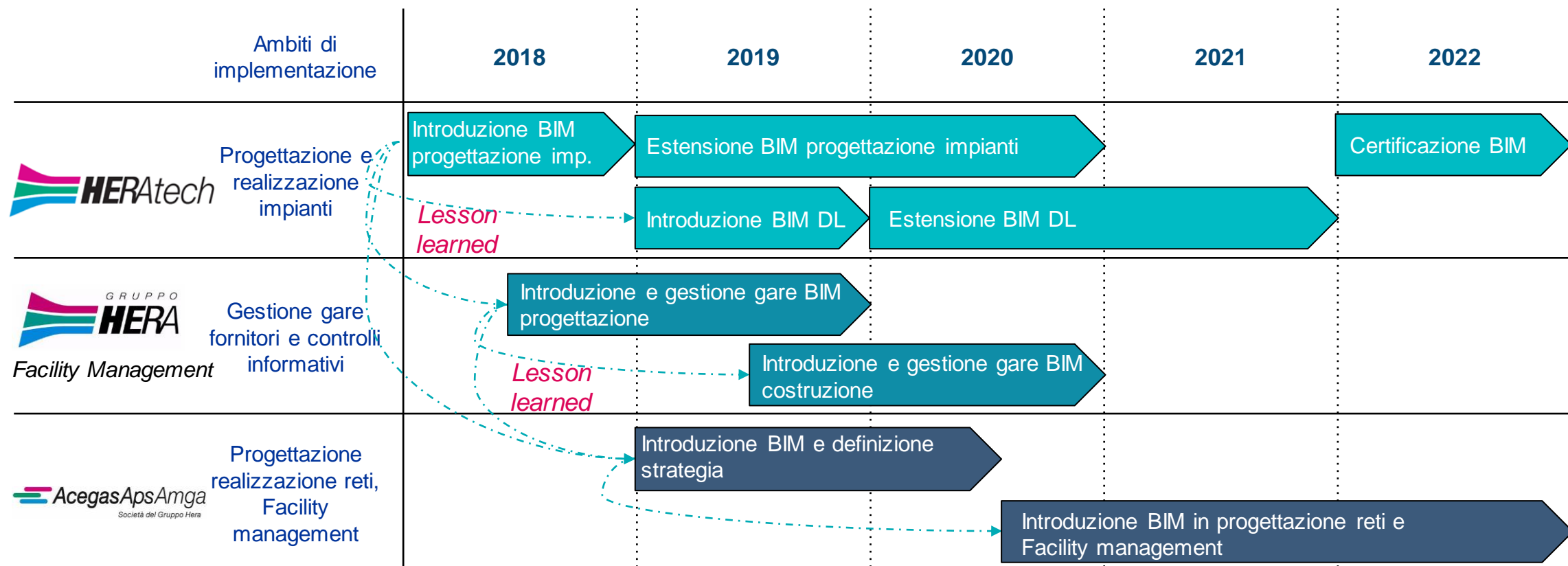
Il Gruppo Hera si è dotato di istruzioni, **procedure e strumenti operativi volti alla semplificazione e standardizzazione delle progettazioni**, al fine di ottimizzare il processo in termini di efficacia ed efficienza.

In particolare ci si pone l'obiettivo di:

- ✓ Omogeneizzare le risposte tecniche alle medesime esigenze;
- ✓ Ridurre tempi e costi delle attività;
- ✓ Adottare sistemi di identificazione della soluzione tecnico-economica migliore in relazione a possibili scenari alternativi.

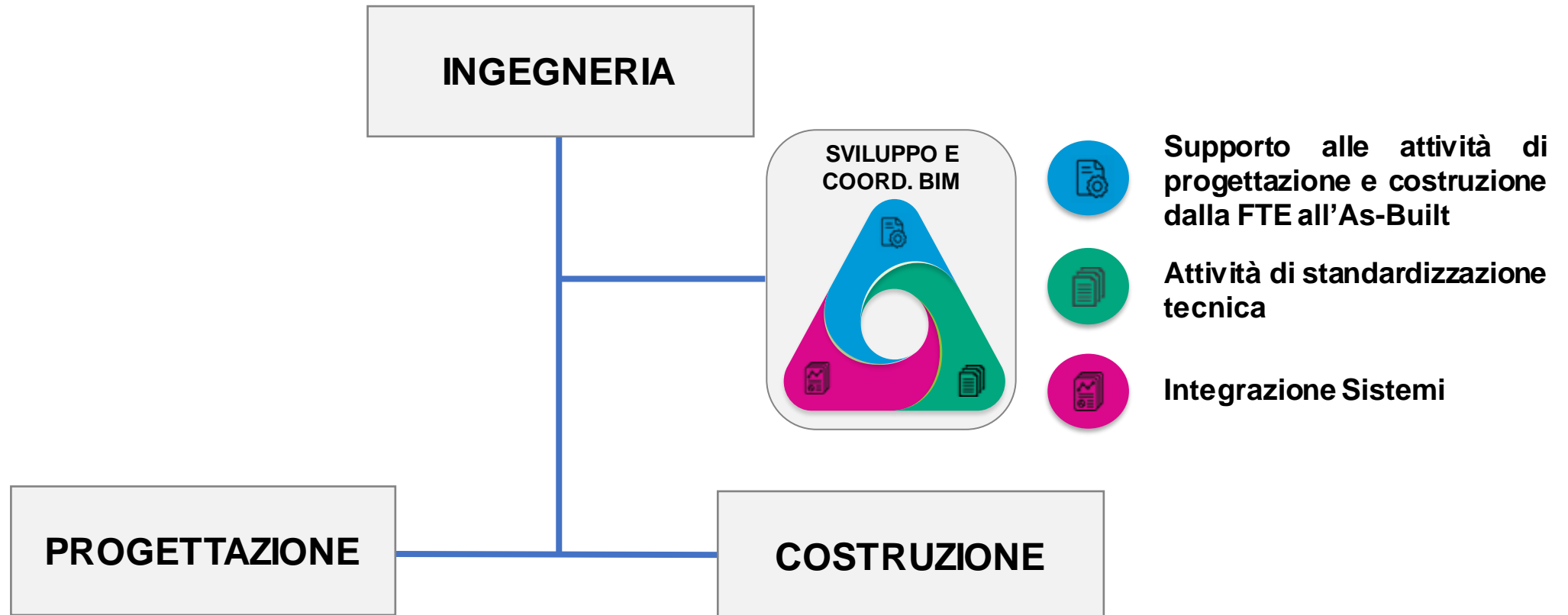
GRUPPO HERA – Percorso

Nel 2018 il gruppo HERA ha deciso di avviare un percorso di implementazione della metodologia BIM in particolare per i processi di Progettazione e Costruzione. L'implementazione è attualmente in corso e in espansione all'interno del gruppo. Ogni progressivo avvio di progetti nelle direzioni e società controllate, entra in un sistema sinergico di mutuo beneficio e condivisione del know-how e delle strategie.



BIM MANAGEMENT – Struttura organizzativa

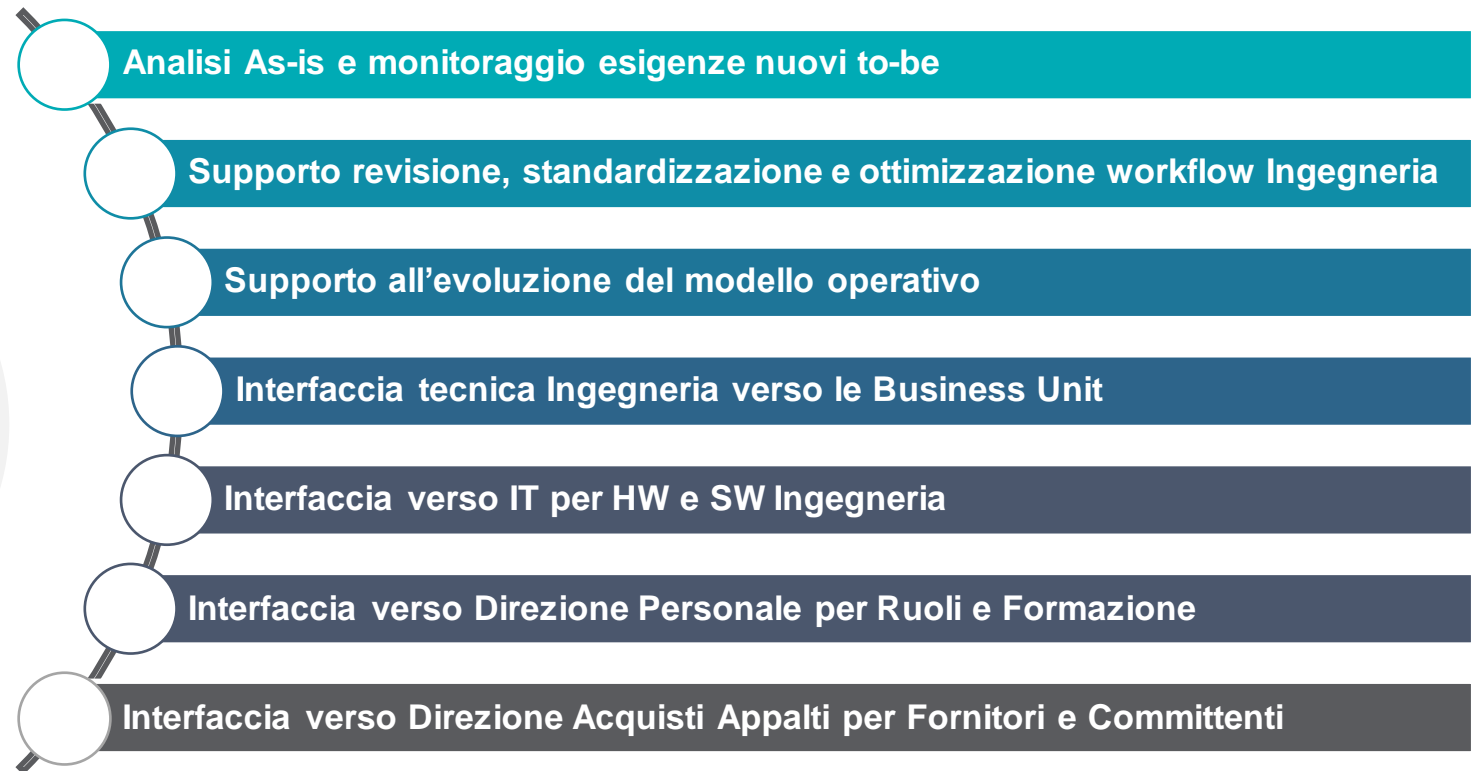
È stata creata una struttura trasversale in grado di supportare e facilitare le attività BIM di Direzione Ingegneria. Tale struttura, chiamata **Sviluppo e Coordinamento BIM**, ha la funzione di supportare le attività operative tramite formazione, coordinamento e sviluppo di standard progettuali.



BIM MANAGEMENT – il BIM Manager

Nell'ambito del percorso di implementazione è stato indispensabile identificare una figura che potesse presidiare l'attività di sviluppo della nuova.

Il BIM Manager si colloca in una posizione trasversale rispetto alle varie strutture in cui è organizzata l'azienda, dovendo tenere conto di tutte le necessità di quest'ultime.



BIM MANAGEMENT – il BIM Manager

Più operativamente il BIM Manager si occupa dell'organizzazione e la gestione di tutte quelle attività che hanno lo scopo di implementare il BIM in azienda, oltre allo sviluppo di capitolati di progetto e specifiche tecniche.



BIM MANAGEMENT – Competenze



BIM Manager: si occupa dell'implementazione del BIM in azienda



BIM Specialist disciplinare: progetta attraverso l'utilizzo di software BIM



BIM Coordinator: coordina il progetto BIM e supporta il BIM Manager nello sviluppo degli standard aziendali



Specialisti tecnici: supportano i BIM Specialist disciplinari nello sviluppo del progetto



CDE Manager: struttura e gestisce l'ambiente di condivisione dati.



BIM Specialist esterno: supporta lo sviluppo dei progetti BIM



Computational Designer: produce script attraverso linguaggio di programmazione visuale.

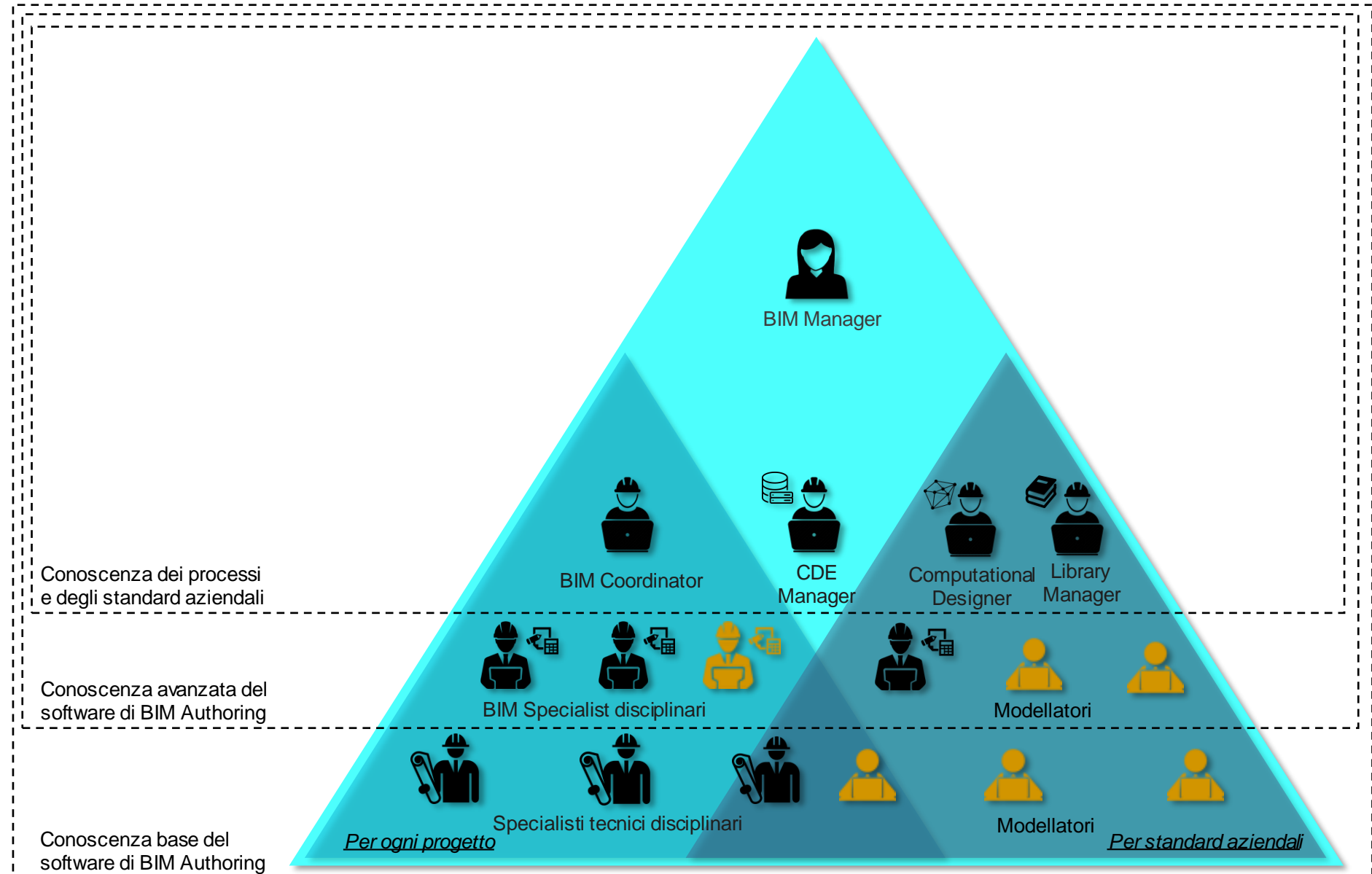


Modellatore esterno: supporta lo sviluppo degli oggetti BIM



Library Manager: verifica che gli oggetti BIM prodotti rispettino le regole di nomenclatura, modellazione e contenuto informativo. È il responsabile delle librerie degli oggetti.

BIM MANAGEMENT – Organizzazione delle competenze



BIM MANAGEMENT – Competenze richieste al mercato

Abbiamo bisogno che i fornitori si dotino delle tecnologie e delle figure adatte per supportarci non soltanto nello sviluppo dei progetti BIM, ma anche nell'implementazione del BIM in azienda attraverso attività di affiancamento ai progettisti, sviluppo di oggetti parametrici e standardizzazione.

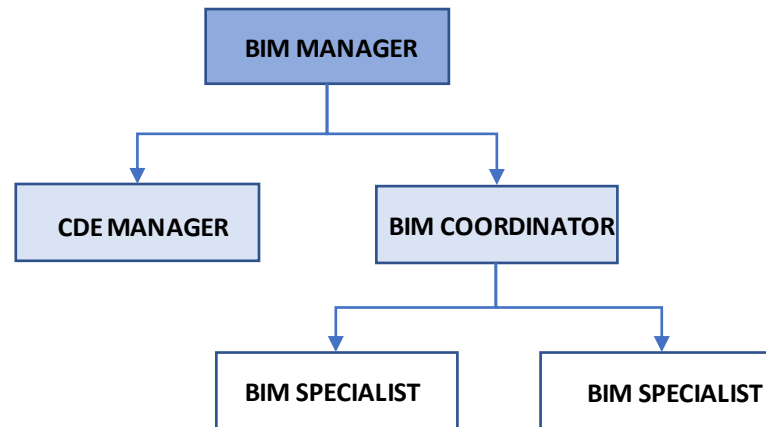
Gruppo merci

La **qualificazione e la successiva valutazione dei fornitori**, strutturata a livello di Gruppo, è **basata sulla verifica di requisiti** di qualità tecnica, economica, organizzativa, del rispetto delle norme ambientali e di sicurezza.



Figure BIM

Presenza di figure specializzate, capaci di redigere ed interpretare prescrizioni e documenti propri della metodologia BIM, come linee guida BIM, Capitolati informativi BIM, Piani di Gestione Informativa, ecc..



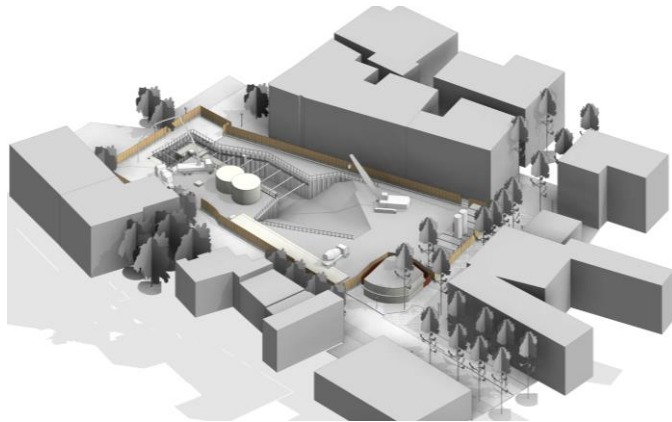
Ambiente di condivisione dati

Conoscenza degli ambienti e delle logiche di funzionamento di un Ambiente di Condivisione Dati, come descritto nella UNI 11337-5.

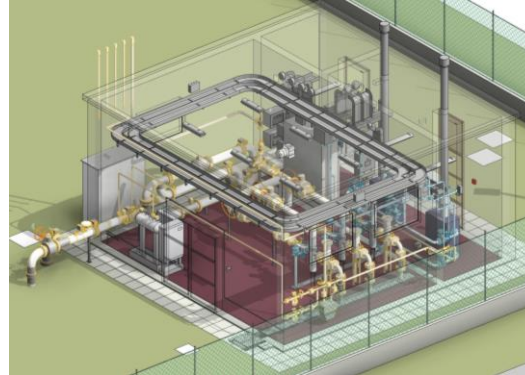


BIM MANAGEMENT – Progetti

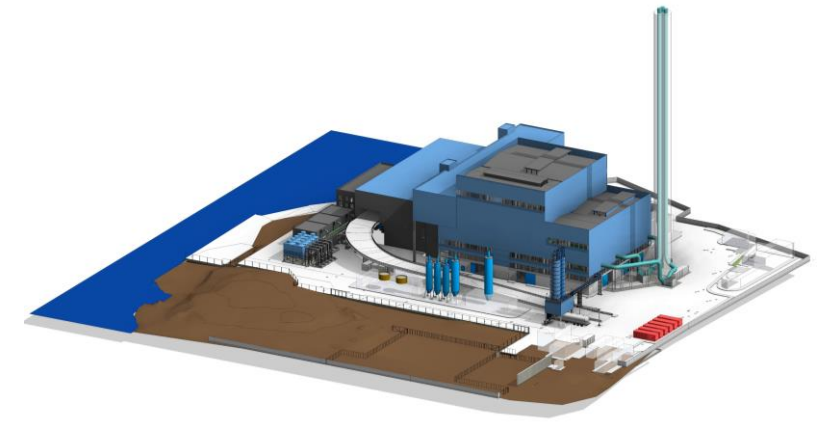
Nel 2019 e nel 2020 si è consolidato il percorso rivedendo l'organizzazione del lavoro, proseguendo la formazione e avviando ulteriori progetti. L'obiettivo è quello di arrivare alla progettazione impiantistica esclusivamente in BIM a partire dal 2025.



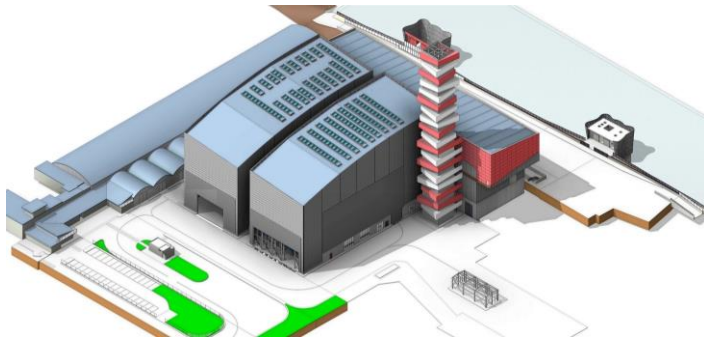
Vasca di prima pioggia Cattolica (RN)



Cabina ReMi Riviera (BO)



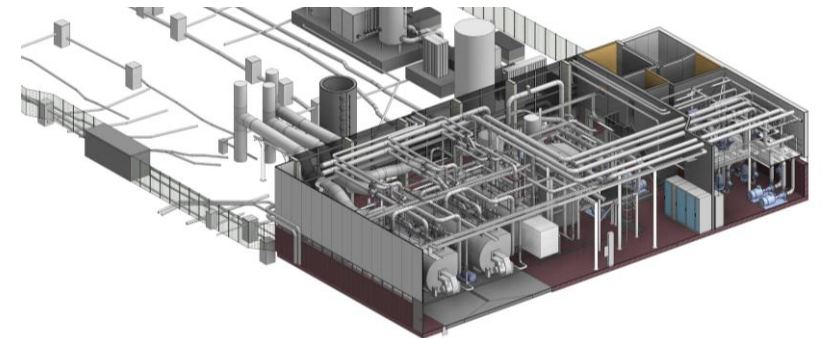
Termovalizzatore Trieste (TR)



Termovalizzatore Padova (PD)



Vasca Colonnella II a Rimini (RN)



Centrale termica Barca (BO)

BIM MANAGEMENT – Percorso di certificazione



Abbiamo concluso un percorso complesso di implementazione con investimenti importanti, abbiamo le **competenze riconosciute** a livello tecnico nel settore tanto che in più occasioni si cita la nostra esperienza

<https://www.ingenio-web.it/29607-il-bim-per-la-progettazione-e-la-costruzione-delle-opere-impiantistiche-e-infrastrutturali-il-modello-hera>

<https://www.autodesk.it/customer-stories/heratech>



Riteniamo importante **formalizzare il nostro percorso** sia relativamente alle competenze professionali che al Sistema di Gestione implementato



Da ottobre 2020 **richiediamo** noi stessi **la certificazione** delle figure professionali **ai nostri fornitori** per la qualifica nel Gruppo Merci Servizi di Modellazione.

BIM COORDINATION – II BIM Coordinator

BIM COORDINATOR – STANDARDIZZAZIONE

- ✓ Supporto nello sviluppo di **linee guida BIM e standard aziendali**
- ✓ Sviluppo **oggetti BIM parametrici**
- ✓ Sviluppo **script** per automatizzare i processi
- ✓ Test e integrazione **nuovi software BIM**
- ✓ Contribuisce all'**implementazione dell'ACDat**
- ✓ **Sessioni formative** per Progettazione e Costruzioni



BIM COORDINATOR – PROGETTAZIONE

- ✓ Redazione di **CI BIM** di progetto
- ✓ Supporto al PM di progetto per **impostazione attività**
- ✓ **Interfaccia BIM di Progetto** verso fornitori
- ✓ **Impostazione modelli** di progetto
- ✓ Coordinamento BIM Specialist
- ✓ Verifica rispetto **standard aziendali**
- ✓ **Controlli informativi** sui modelli BIM e report
- ✓ Gestione attività di progetto in ACDat
- ✓ **Simulazioni 4D** e supporto Direzione Lavori

BIM COORDINATION – Standardizzazione

Nel lavoro del BIM Coordinator la standardizzazione ha un ruolo fondamentale in quanto permette di sviluppare una serie di strumenti utili a facilitare e velocizzare le attività di progettazione e di coordinamento.

OGGETTI

- 909 famiglie raccolte in librerie disciplinari
- 131 cluster di oggetti

SCRIPT

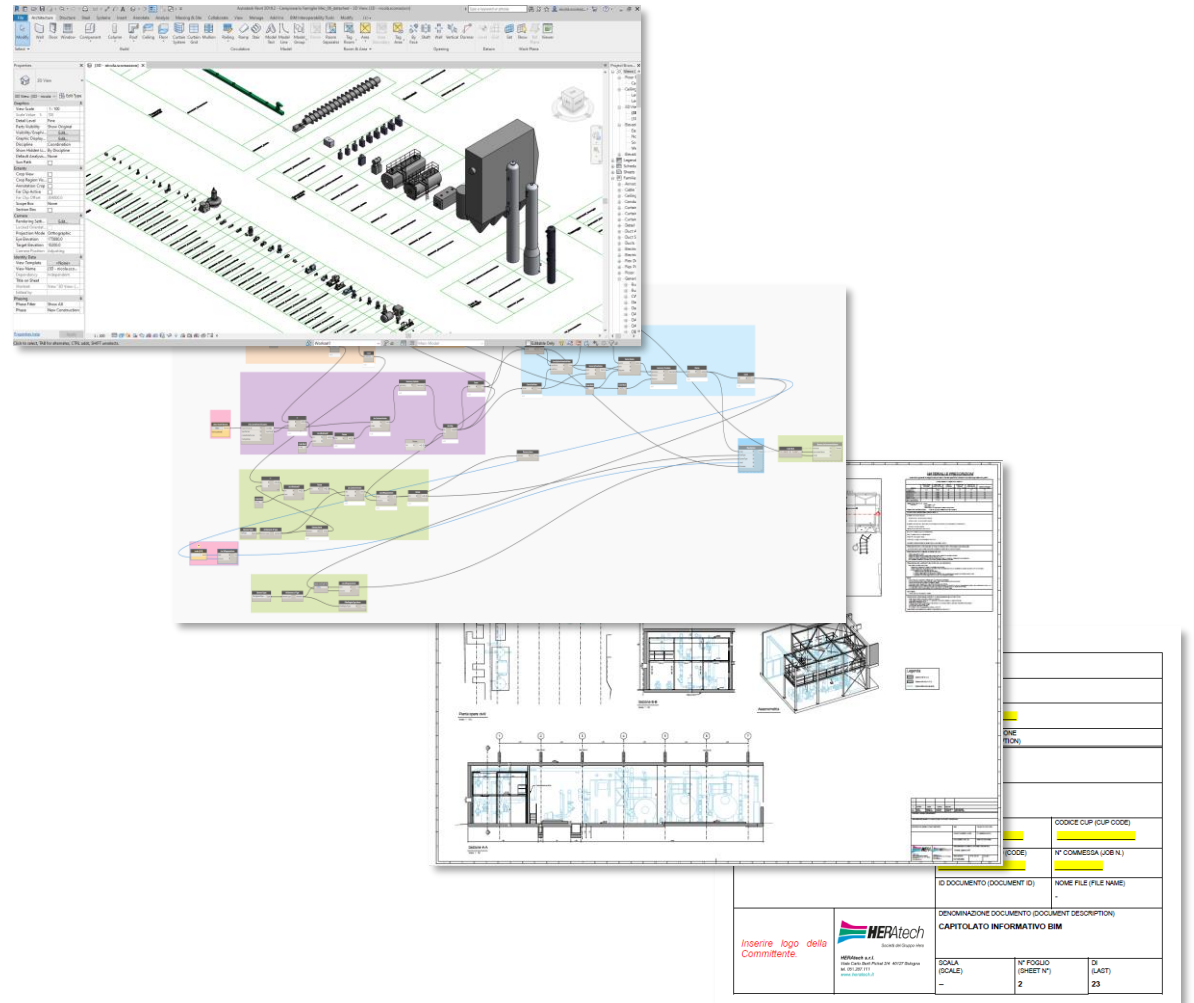
- 37 script per automatizzare i processi

STANDARD GRAFICI

- Standard grafici diversificati in funzione della disciplina o fase progettuale

TEMPLATE

- Template di modello diversificati in funzione della disciplina o fase progettuale
- Template di Capitolati e delle specifiche di progetto



BIM COORDINATION – Controllo del modello

Il controllo del modello si compone di tre attività principali: il controllo della modellazione, il controllo dei parametri e il controllo delle interferenze.

CONTROLLO MODELLAZIONE - Model Checker

- ✓ Controllo dimensione file
- ✓ Controllo qualità modellazione
- ✓ Controllo pulizia del modello

Controllo
modellazione

Controllo del
modello

Controllo
parametri

Controllo
interferenze

CONTROLLO PARAMETRI - Dynamo

- Controllo parametri:
 - ✓ Parametri assenti
 - ✓ Parametri non compilati
 - ✓ Parametri uguali a 0
- Controllo nomenclatura:
 - ✓ Nomi oggetti
 - ✓ Codici parametri di codifica

CONTROLLO INTERFERENZE- Navisworks

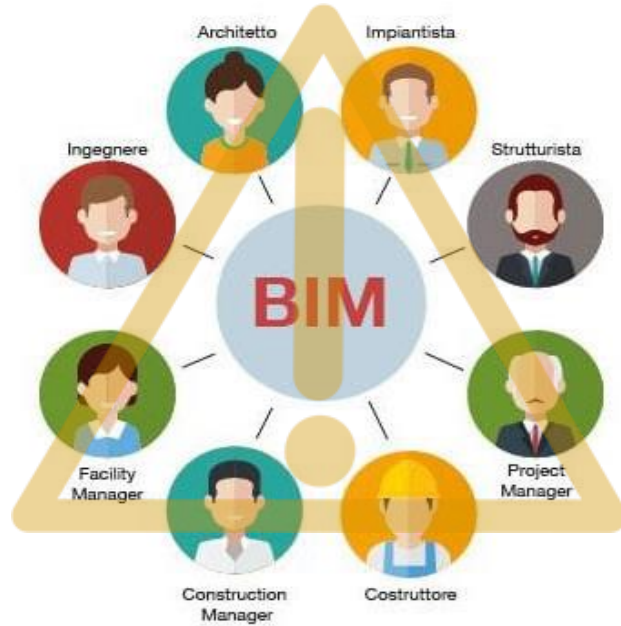
- ✓ Controllo interferenze geometriche e spaziali

REPORTISTICA

- ✓ Dashboard riassuntiva
- ✓ Report interferenze

BIM COORDINATION – I vantaggi del coordinamento

MAGGIORE COMPLESSITÀ



- ✓ Progettazione in 3 dimensioni
- ✓ Quantità di dati
- ✓ Quantità di oggetti
- ✓ Standard da seguire
- ✓ Lavoro in modalità collaborativa

MAGGIORE COORDINAMENTO

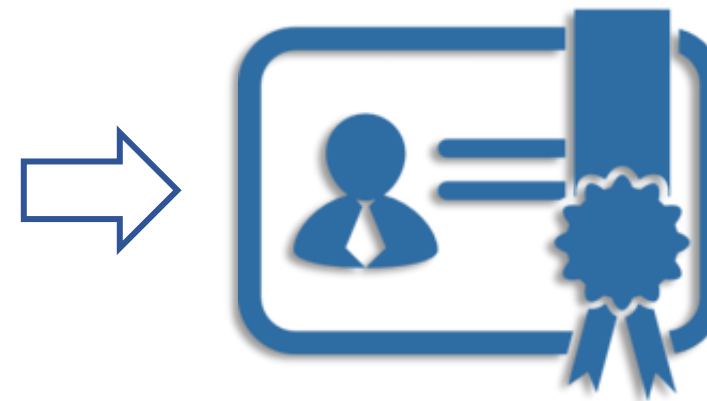


- ✓ Risoluzione errori di progettazione
- ✓ Risoluzione le interferenze spaziali e tra oggetti
- ✓ Controllo automatico dei dati
- ✓ Controllo di tempi e costi di costruzione
- ✓ Facilita l'interazione tra gli attori del progetto

BIM COORDINATION – competenze

La certificazione conferma le competenze del BIM Coordinator ma è utile che avvenga soltanto a valle di un percorso di formazione specialistica e successiva esperienza.

- ✓ Conoscenza delle varie fasi e necessità del processo di progettazione e costruzione
- ✓ Conoscenza del contesto normativo in ambito BIM
- ✓ Conoscenza avanzata dei software di BIM authoring
- ✓ Conoscenza avanzata dei software per il controllo del modello
- ✓ Conoscenza linguaggi di programmazione visuale
- ✓ Esperienza pregressa come BIM Specialist



Grazie per l'attenzione

