

BIM & DIGITAL AWARD 2023

Innovazione e trasformazione digitale dell'ambiente costruito

BIM & DIGITAL AWARD 2023

Innovation and digital transformation of the building

Giulia Albini

Architetta | Centro DIAPReM, Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara
giulialbini97@gmail.com

Chiara Marcantonio

Architetta | PhD(c) IDAUP, Dottorato Internazionale Architettura & Pianificazione Urbana, Università di Ferrara | chiara.marcantonio@unife.it

Giulia Ursino

Architetta | PhD(c) - Dottorato Nazionale in Heritage Science, La Sapienza Università di Roma
giulia.ursino@unife.it

Presentazione degli esiti del premio BIM & Digital Award 2023, promosso da ASSOBIM, Clust-ER BUILD e SAIE. Questa iniziativa promuove da anni la trasformazione del patrimonio costruito attraverso la digitalizzazione, le tecnologie e l'innovazione.

Premiati in occasione di SAIE 2023 sedici progetti che sfruttano le innovazioni tecnologiche nei diversi campi afferenti al settore delle costruzioni.

Presentation of the outcomes of the BIM & Digital Award 2023, sponsored by ASSOBIM, Clust-ER BUILD and SAIE. This initiative has been promoting for years the transformation of the built heritage through digitization, technologies and innovation.

Sixteen projects that take advantage of technological innovations in different fields pertaining to the construction sector were awarded at SAIE 2023.

INTRODUZIONE

Giunto alla settima edizione, organizzato e promosso da Clust-ER BUILD, SAIE e ASSOBIM, il premio BIM & Digital Award si conferma uno strumento concreto per promuovere l'innovazione e la trasformazione digitale della filiera delle costruzioni. L'evento ha il merito di illustrare le eccellenze nel settore, fornendo stimoli ed esempi pratici, evidenziare il ruolo delle innovazioni tecnologiche e l'utilizzo del BIM nei diversi settori delle costruzioni.

Quest'ultima edizione ha posto particolare attenzione alla ricerca attraverso il digitale, esplorando nuove forme di comunicazione, strumenti di lavoro e tecnologie per garantire la sicurezza nei processi e negli spazi dell'ambiente costruito. All'interno del concorso sono state oggetto di discussione le metodologie, i protocolli e i sistemi che rendono più efficiente l'intero ciclo vitale di un edificio, dalla progettazione alla manutenzione, sottolineando l'utilizzo del Bim anche per interventi di recupero e di restauro.

Il premio ha coinvolto attivamente aziende, ricercatori industriali e accademici, progettisti, start-up e imprese che hanno rivestito un ruolo primario nell'implementazione dei nuovi strumenti digitali. La giuria, composta da esperti provenienti sia dal mondo accademico/universitario che da quello professionale, ha contribuito a selezionare i vincitori, conferendo riconoscimenti a progetti distinti in varie categorie. Si tratta di categorie tipologiche che si legano all'idea delle dimensioni di scala e della specializzazione, di categorie che si legano alla ricerca industriale e universitaria. Tra le 26 candidature la giuria ha selezionato 16 vincitori: 3 per edifici complessi, 1 per piccoli progetti, 1 per interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio costruito, 1 per iniziativa BIM dell'anno, 1 per la ricerca universitaria e ricerca industriale/innovazione, 1 per la ricerca accademica, 1 per la pubblica amministrazione e digitalizzazione, 1 per cantieri smart e 1 per smart buildings.

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E DIGITALIZZAZIONE DEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

L'edizione 2023 del riconoscimento BIM & Digital Award, in sintonia con i progetti proposti e selezionati, mette in evidenza una maggiore consapevolezza tra gli attori operanti nel settore delle costruzioni riguardo alla massimizzazione del potenziale del BIM in relazione agli obiettivi alle diverse scale dell'opera e dell'intervento, compresi quelli sul patrimonio edilizio preesistente. Questo impulso deriva, da un lato, dalla prossima obbligatorietà dell'uso del BIM nelle gare d'appalto pubbliche superiori al milione di euro a partire dal 2025, e, dall'altro, dalla concessione di punteggi premiali per la sua adozione nelle attuali gare d'appalto finanziate dal PNRR,

INTRODUCTION

Now in its seventh edition, organized and promoted by Clust-ER BUILD, SAIE and ASSOBIM, the BIM & Digital Award confirms itself as a concrete tool to promote innovation and digital transformation of the construction supply chain. The event has the merit of illustrating excellence in the sector, providing stimuli and practical examples, highlighting the role of technological innovations and the use of BIM in the different construction sectors.

This latest edition paid special attention to research through digital, exploring new forms of communication, working tools and technologies to ensure safety in the processes and spaces of the built environment. Within the competition, methodologies, protocols and systems that make the entire life cycle of a building more efficient, from design to maintenance, were discussed, emphasizing the use of Bim also for recovery and restoration interventions.

The award actively involved companies, industrial and academic researchers, designers, start-ups and enterprises that have implemented new digital tools. The jury, composed of experts from both the academic/university and professional worlds, helped select the winners, giving awards to distinct projects in various categories. These are type categories that tie in with the idea of scale but also specialization, and research categories that tie in with industrial and university research.

From the 26 nominations, the jury selected 16 winners: 3 for complex buildings, 1 for small projects, 1 for restoration and enhancement of built heritage, 1 for BIM initiative of the year, 1 for university research and industrial research/innovation, 1 for academic research, 1 for public administration and digitization, 1 for smart construction sites, and 1 for smart buildings.

TECHNOLOGICAL INNOVATIONS E DIGITALIZATION OF THE COMMUNICATIONS SECTOR BUILDINGS

The 2023 edition of the BIM & Digital Award, in tune with the proposed and selected projects, highlights an increased awareness among construction stakeholders about maximizing the potential of BIM in relation to objectives at different scales of the work and intervention, including those on the existing building stock. This impetus stems, on the one hand, from the forthcoming mandatory use of BIM in public tenders above €1 million from 2025, and, on the other hand, from the granting of reward scores for its adoption in current NRP-funded tenders, considering "digitization and innovation" as a shared strategic objective at the European level. The BUILD Clust-ER, a public-private

considerando la "digitalizzazione e innovazione" come un obiettivo strategico condiviso a livello europeo. Il Clust-ER BUILD, un'associazione pubblico-privata affiliata alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna e co-organizzatore del BIM & Digital Award 2023, svolge un ruolo chiave nell'interazione con i vari attori della filiera delle costruzioni, estendendo la sua influenza oltre i confini regionali. Il suo contributo consiste nel facilitare il dialogo tra produttori, professionisti, pubblica amministrazione, centri di ricerca e start-up sui temi della catena del valore e dei driver dell'innovazione, tramite tavoli di lavoro permanenti che definiscono gli elementi chiave della ricerca industriale.

I PREMIATI DELL'EDIZIONE 2023

Tra le categorie introdotte, nell'ambito degli "edifici complessi" si è distinto un progetto che ha sviluppato un processo di gestione di dati e informazioni per la progettazione preliminare e definitiva di un complesso di 428 unità abitative. Nella categoria "pubblica amministrazione e digitalizzazione" è stato premiato lo sviluppo di una soluzione openBIM per l'ottimizzazione del processo di "handover to O&M" che permette di facilitare l'accesso alle informazioni e di semplificare il processo di ricerca e analisi dei dati. Per quanto riguarda i "cantieri smart", un sistema di monitoraggio intelligente per cantieri edili consente la gestione di più asset, mentre nella categoria "smart buildings" è stato premiato il progetto di un Digital Twin per il porto di Trieste. L'utilizzo del BIM si è dimostrato essenziale anche nell'ambito della ristrutturazione edilizia, come si è potuto vedere in un progetto nel rione Monti a Roma. Sono state presentate e premiate anche diverse proposte nell'ambito della ricerca universitaria e della ricerca industriale e dell'innovazione, in particolare per quanto riguarda la gestione dei dati al fine di migliorare la conoscenza della realtà e la generazione di modelli HBIM. Questi ultimi, sviluppati a partire da dati di rilievo 3D grezzi, vengono processati grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. Parallelamente è anche emersa dai progetti premiati la risposta alla necessità di gestire il progetto BIM attraverso OViewer, un visualizzatore multiprogetto che permette di unire, studiare e analizzare geometrie 3D multistandard.

association affiliated with the Emilia-Romagna High Technology Network and co-organizer of the BIM & Digital Award 2023, plays a key role in interacting with the various actors in the construction supply chain, extending its influence beyond regional borders. Its contribution is to facilitate dialogue between manufacturers, professionals, public administration, research centers and start-ups on value chain issues and innovation drivers, through permanent working tables that define key elements of industrial research.

THE WINNERS OF THE 2023 EDITION

Among the categories introduced, in the "complex buildings" category, a project that developed a data and information management process for the preliminary and final design of a 428-unit housing complex stood out; in the "public administration and digitization" category, an award was given to the development of an openBIM solution for the optimization of the "handover to O&M" process that facilitates access to information and simplifies the process of data search and analysis. As for "smart construction sites," a smart monitoring system for construction sites enables the management of multiple assets, while in the "smart buildings" category the project of a Digital Twin for the port of Trieste was awarded. The use of BIM has also proved essential in the area of building renovation, as seen in a project in the Monti district in Rome. Several proposals in the area of university research and industrial research and innovation were also presented and awarded; In particular regarding data management in order to improve knowledge of reality and the generation of HBIM models from raw 3D survey data through the use of artificial intelligence. At the same time, a response to the need for BIM project management through OViewer, a multi-project viewer that allows to merge, study and analyze multistandard 3D geometries, also emerged from the award-winning projects.

BIM, INNOVAZIONE E NUOVE SFIDE

Il premio rappresenta un momento importante per mettere in luce le sfide e le soluzioni del settore delle costruzioni, spesso caratterizzate da soluzioni non convenzionali e talvolta complesse da comprendere. Ci troviamo di fronte a una nuova era progettuale, in continua evoluzione con un tasso di innovazione elevato.

La capacità di agire da parte degli attori del settore sta progredendo costantemente. Nonostante il settore delle costruzioni sia stato talvolta considerato in ritardo in termini di innovazione, stiamo assistendo a un deciso cambiamento, soprattutto nel contesto digitale, dove emergono eccellenze sorprendenti.

La sfida rimane aperta: è essenziale diffondere queste innovazioni al più ampio numero possibile di stakeholders che operano in questa vasta filiera delle costruzioni, sia a livello pubblico che privato. Il BIM, ad esempio, dimostra di essere prezioso non solo nella fase di progettazione, ma anche nella gestione continua lungo l'intera vita degli edifici.

Il 2024 sarà incentrato sul BIM per la Pubblica Amministrazione, con l'obiettivo di affrontare la tematica del Digital Divide e stabilire un collegamento imprescindibile tra sostenibilità e gestione dei dati nella digitalizzazione. Progettare la sostenibilità oggi significa non solo idearla, ma anche preservarla nel tempo, sottolineando l'importanza della sensoristica e del digital twin come risposta al monitoraggio in tempo reale dei lavori di un edificio.

Mentre la filiera delle costruzioni è tradizionalmente vista come un percorso lineare, la sostenibilità richiede un approccio circolare. Analizzare e comprendere il ciclo di vita dei singoli materiali nel settore delle costruzioni può aprire un dialogo più ampio tra tutti gli attori, inclusi gli utilizzatori e i "riutilizzatori".

Utilizzare il BIM come proiezione verso il futuro non si limita alla gestione di dati e progetti, ma diventa uno strumento per la gestione strategica degli asset immobiliari o infrastrutturali. È sempre più evidente come la metodologia collaborativa in filiera stia dando i suoi frutti, promuovendo la collaborazione tra stazioni appaltanti, settori industriali e progettisti.

BIM, INNOVATION AND NEW CHALLENGES

The award is an important time to highlight the challenges and solutions of the construction industry, which are often characterized by unconventional and sometimes complex to understand solutions. We are facing a new and evolving design era with a high rate of innovation.

The ability of industry players to act is steadily advancing. Although the construction sector has sometimes been considered to be lagging behind in terms of innovation, we are witnessing a marked change, especially in the digital context, where surprising excellence is emerging.

The challenge remains: it is essential to spread these innovations to the widest possible number of stakeholders operating in this vast construction supply chain, both public and private. BIM, for example, proves to be valuable not only in the design phase, but also in ongoing management throughout the life of buildings.

2024 will focus on BIM for Public Administration, with the aim of addressing the Digital Divide and establishing an inescapable link between sustainability and data management in digitization. Designing sustainability today means not only devising it but also preserving it over time, emphasizing the importance of sensor technology and the digital twin as the answer to real-time monitoring of a building's work.

While the construction supply chain is traditionally viewed as a linear path, sustainability requires a circular approach. Analyzing and understanding the lifecycle of individual materials in the construction sector can open a broader dialogue among all stakeholders, including users and "reusers."

Using BIM as a projection into the future is not limited to data and project management, but becomes a tool for strategic management of real estate or infrastructure assets.

It is increasingly evident how the collaborative methodology in the supply chain is bearing fruit, promoting collaboration between contracting stations, industry sectors and designers.

GIURIA

Simone Garagnani (Presidente della giuria),
Ricercatore Dipartimento di Architettura – Alma Mater
Studiorum Università di Bologna

Viola Albino, Responsabile U.O. Gestione digitale del
patrimonio immobiliare Agenzia del Demanio

Giacomo Bergonzoni, BIM & Digital Twin Manager,
Senior Consultant at Capgemini Engineering

Cinzia Gatto, Strategy Information Mgmt and
Regulation Analysis Strategy Information Mgmt and
Regulation Analysis Italferr S.p.A.

Michele Ottomanelli, Direttore Tecnico SAIE

Fabiana Raco, Coordinatore Tecnico Laboratorio TekneHub,
Tecnopolo Università di Ferrara

Giampiero Rellini Lerz, Digital Development Advisor ANCE



DVA DIVISION ARCHITECTURE

CATEGORIA 1 – EDIFICI COMPLESSI |
CATEGORY 1 – COMPLEX BUILDINGS

> P. 50



MCA – MARIO CUCINELLA ARCHITECT

CATEGORIA 3 – PICCOLI PROGETTI |
CATEGORY 3 – SMALL PROJECTS

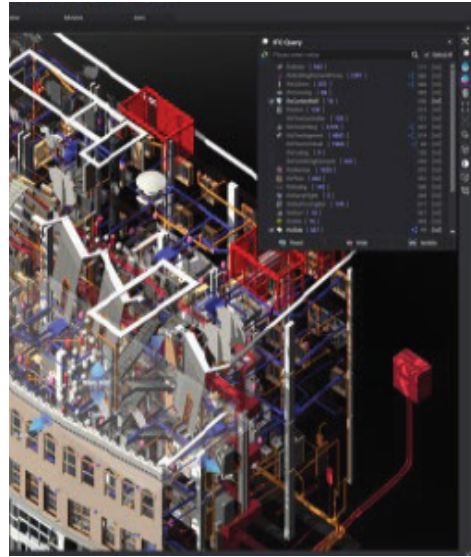
> P. 51



PARALLEL DIGITAL S.R.L.

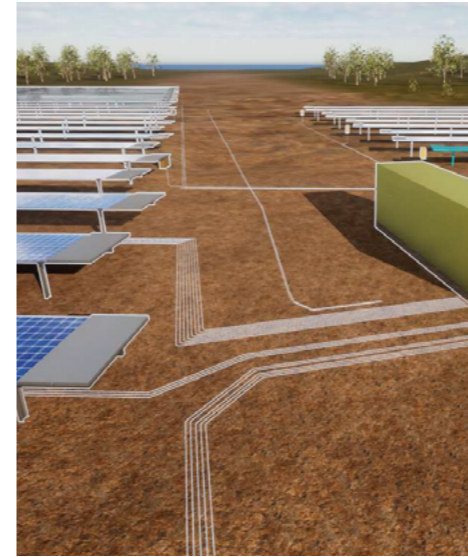
CATEGORIA 4 – INTERVENTI DI RESTAURO E VALORIZZAZIONE
DEL PATRIMONIO |
CATEGORY 4 – HERITAGE RENOVATION AND RESTORATION

> P. 52



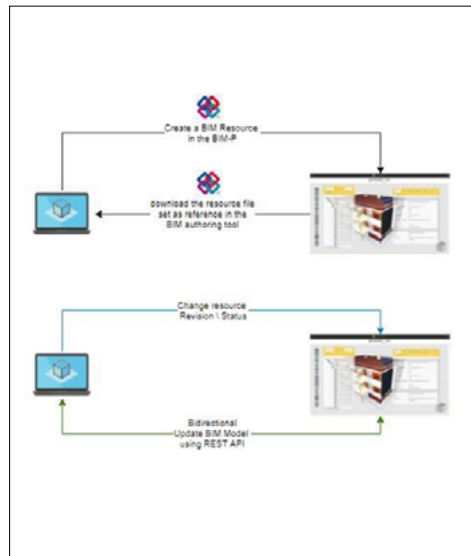
ARCH. DANIELE RAVAGNI
 CATEGORIA 5 - INIZIATIVA BIM DELL'ANNO |
 CATEGORY 5 - BIM INITIATIVE OF THE YEAR

> P. 53



ENEL GREEN POWER S.P.A.
 CATEGORIA 9 - P.A. E DIGITALIZZAZIONE |
 CATEGORY 9 - P.A. AND DIGITALIZATION

> P. 56



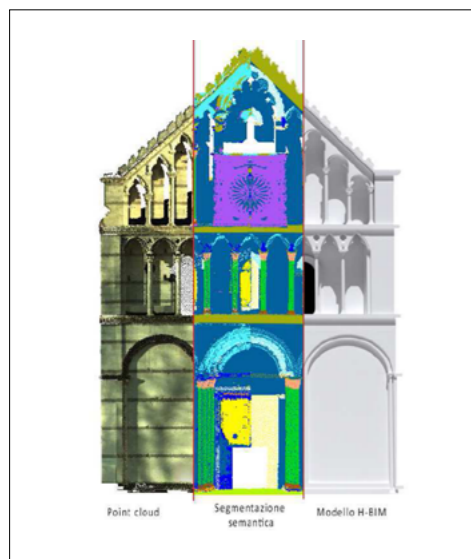
ONE TEAM S.R.L.
 CATEGORIA 6 - RICERCA UNIVERSITARIA E RICERCA
 INDUSTRIALE/INNOVAZIONE
 CATEGORY 6 - UNIVERSITY RESEARCH AND INDUSTRIAL
 RESEARCH/INNOVATION

> P. 54



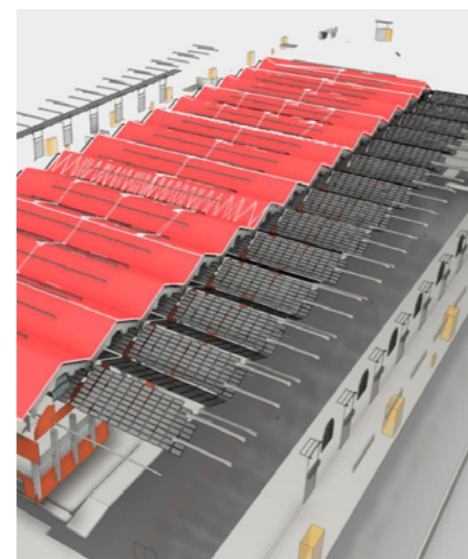
NETCOM GROUP S.P.A.
 CATEGORIA 11 - CANTIERI SMART |
 CATEGORY 11 - SMART CONSTRUCTION SITES

> P. 57



LORENZO CECCARELLI
 CATEGORIA 7 - RICERCA
 CATEGORY 7 - ACADEMIC RESEARCH

> P. 55



4 DAYS
 CATEGORIA 13 - SMART BUILDINGS AND CITIES |
 CATEGORY 13 - SMART BUILDINGS AND CITIES

> P. 58

Categoria 1 – EDIFICI COMPLESSI

Category 1 – COMPLEX BUILDINGS

Primo classificato: DVA Dvision Architecture
First Prize

Progetto: Progettare e coordinare un complesso di 428 unità abitative mediante modelli digitali

Project: Design and coordinate a complex of 428 housing units using digital models



Categoria 3 – PICCOLI PROGETTI

Category 3 – SMALL PROJECTS

Primo classificato: MCA – Mario Cucinella Architect
First Prize

Localizzazione: Parco della Montagnola, Bologna
Progetto: Nuovo Padiglione Polifunzionale

Location: Montagnola Park, Bologna
Project: New Multipurpose Pavilion



Categoria 4 - INTERVENTI DI RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO

Category 4 - HERITAGE RENOVATION AND RESTORATION

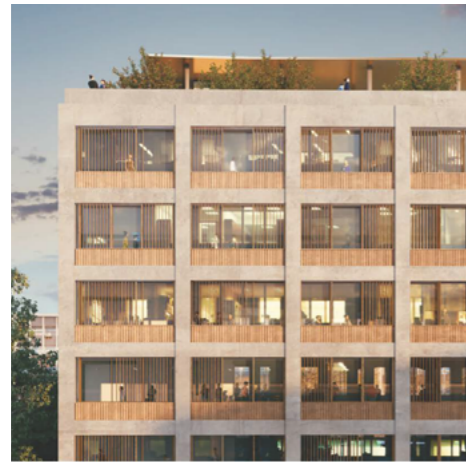
Primo classificato: Parallel Digital s.r.l.
First Prize

Localizzazione: via Amba Aradam, rione Monti, Roma

Progetto: MAXIMA -Ristrutturazione edilizia ad uso uffici, valorizzazione delle preesistenze archeologiche, riqualificazione spazi esterni

Location: Amba Aradam street, Monti district, Rome

Project: MAXIMA -Building renovation for office use, enhancement of archaeological pre-existences, redevelopment of outdoor spaces



Categoria 5 - INIZIATIVA BIM DELL'ANNO

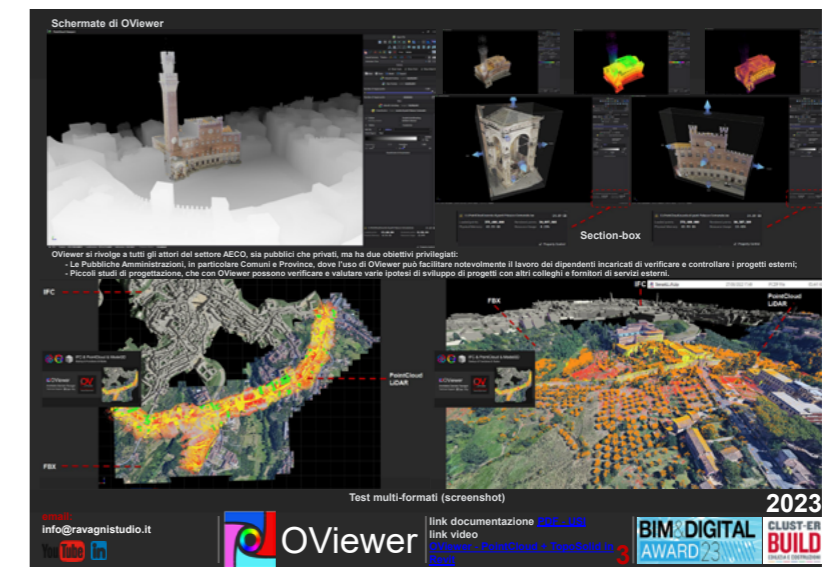
Category 5 - BIM INITIATIVE OF THE YEAR

Primo classificato: Arch. Daniele Ravagni - Studio di Architettura

First Prize

Progetto: OViewer - Visualizzatore openBIM multi-progetti e multi-formati (IFC, FBX, OBJ, LAS, JSON, ...)

Project: OViewer - multi-project and multi-format openBIM viewer (IFC, FBX, OBJ, LAS, JSON, ...)



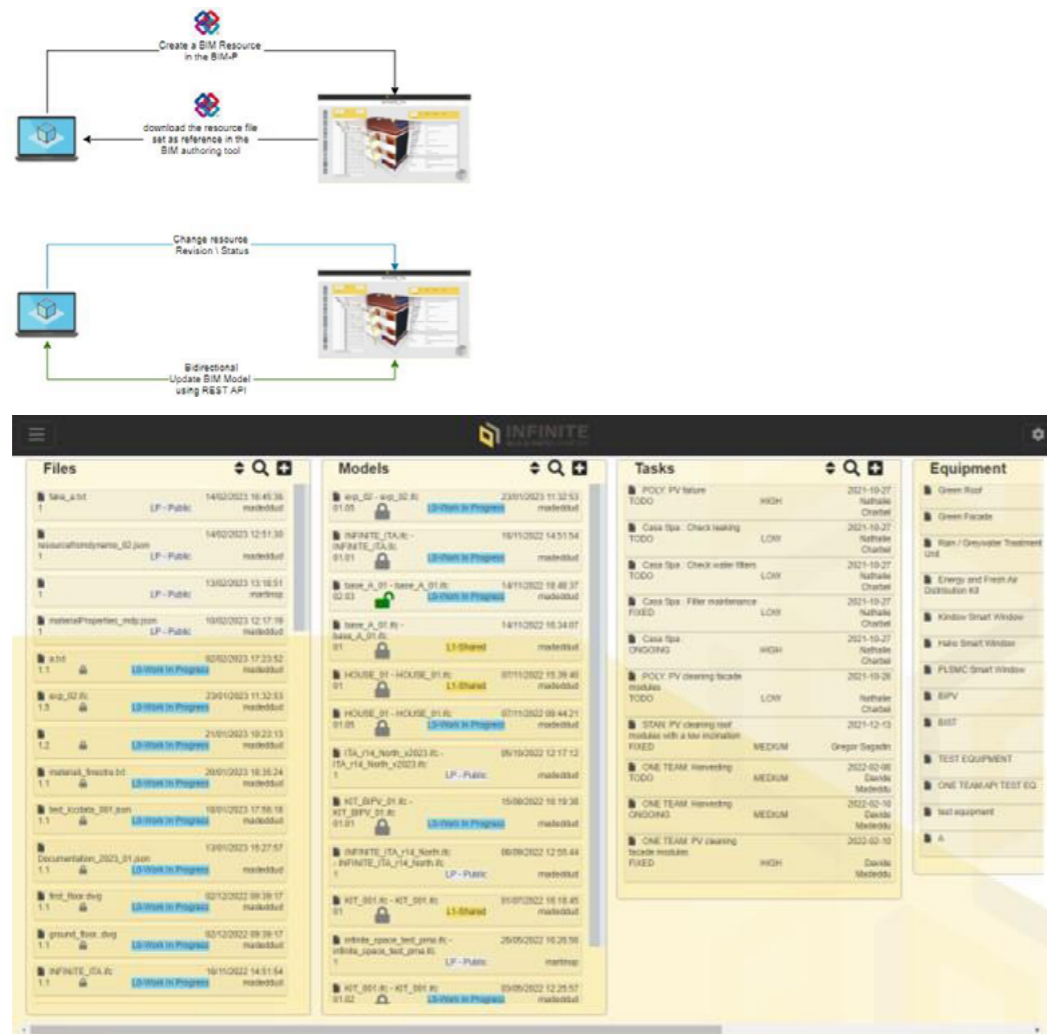
Categoria 6 - ICERCA UNIVERSITARIA E RICERCA INDUSTRIALE/INNOVAZIONE

Category 6 - UNIVERSITY RESEARCH AND INDUSTRIAL RESEARCH/INNOVATION

Primo classificato: One Team S.r.l.
First Prize

Progetto: INFINITE BIM Platform (BIM-P), ambiente digitale di dati per il supporto delle attività di ristrutturazione degli edifici

Project: INFINITE BIM Platform (BIM-P), a digital data environment for supporting building renovation activities



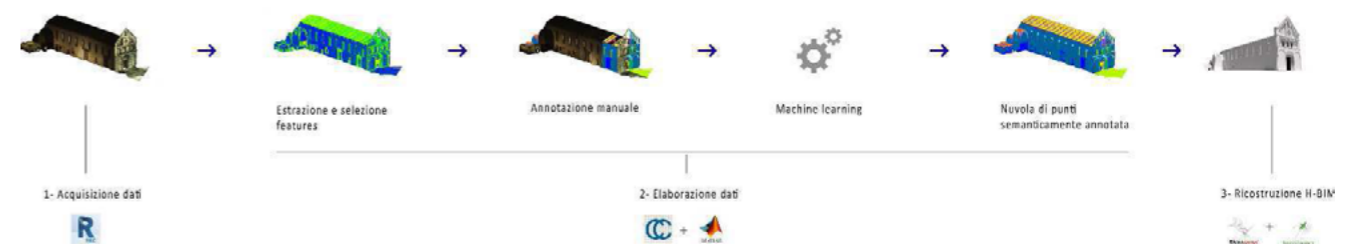
Categoria 7 - RICERCA

Category 7 - ACADEMIC RESEARCH

Primo classificato: Lorenzo Ceccarelli
First Prize

Progetto: Tesi di laurea sperimentale volta alla generazione di modelli H-BIM tramite intelligenza artificiale

Project: Experimental dissertation aimed at generating H-BIM models through artificial intelligence



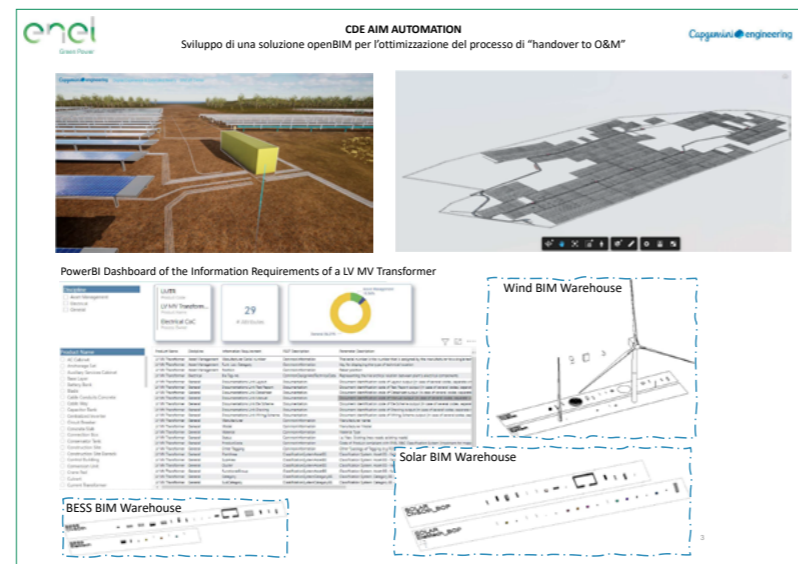
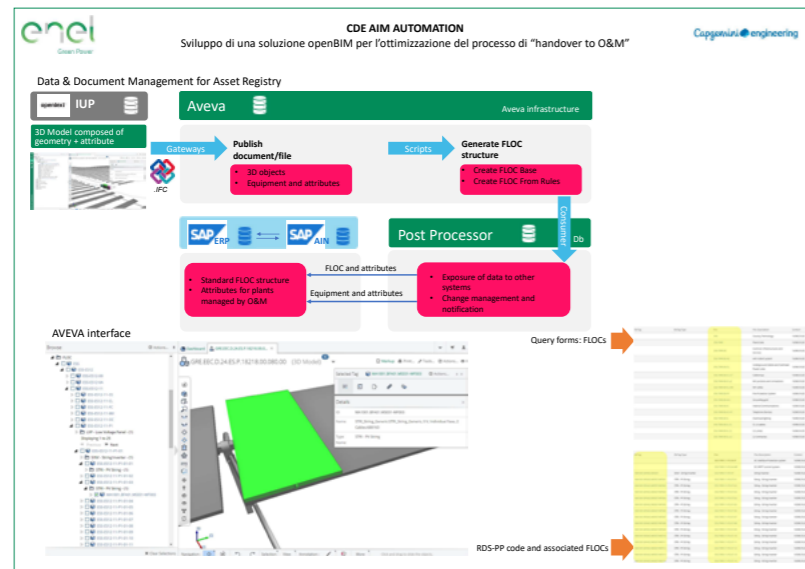
Categoria 9 - P.A. E DIGITALIZZAZIONE

Category 9 - P.A. AND DIGITALIZATION

Primo classificato: Enel Green Power S.p.A.
First Prize

Progetto: CDE AIM AUTOMATION: sviluppo di una soluzione openBIM per l'ottimizzazione del processo di "handover to O&M"

Project: CDE AIM AUTOMATION: development of an openBIM solution for optimizing the "handover to O&M" process



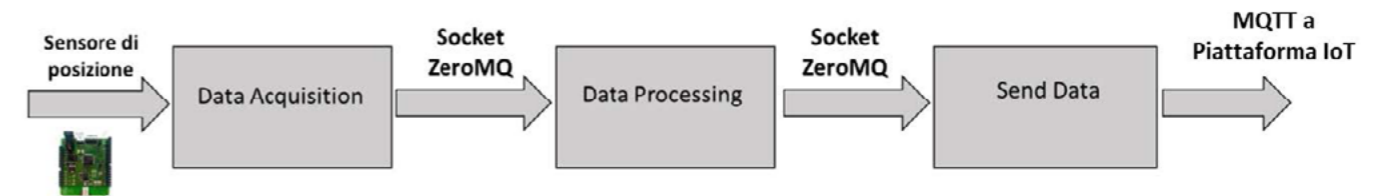
Categoria 11 - CANTIERI SMART

Category 11 - SMART CONSTRUCTION SITES

Primo classificato: Netcom Group S.p.A.
First Prize

Progetto: Sistema di monitoraggio intelligente per cantieri edili

Project: Smart monitoring system for construction sites



Categoria 13 – SMART BUILDINGS AND CITIES

Category 13 – SMART BUILDINGS AND CITIES

Primo classificato: 4 DAYS
First Prize

Localizzazione: Trieste

Progetto: Un Digital Twin per il porto di Trieste

Location: Trieste

Project: A Digital Twin for the Port of Trieste

Un Digital Twin per il porto di Trieste
Digital Twin Truspace
Truspace | 4Days

Navigazione del modello con selezione di un oggetto

Confederazione dei modelli

Sezione del modello

Sinottico di performance

Gestione documentale del modello

Esplosione elementi modello