

## CONVEGNO NAZIONALE



### **BIM Management CMB nella fase di realizzazione**

Andrea Vanossi, BIM Manager ditta CMB Società Cooperativa

31/05/2024

# CMB Background



**cmb**  
**DESIGN  
 CONSTRUCTION  
 MANAGEMENT**

## STRENGTHS

CERTIFICATIONS	SICURI PER MESTIERE	SOCIAL RESPONSIBILITY	DIGITAL
UNI EN ISO 9001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO EN14001:2015	Behavior-based project that flanks the certification system in the task of safeguarding the safety and health of the workers in the construction sites.	Pursuit of development in terms of growth and economic results, transforming them into opportunities for employment, security and social progress.	Innovative approach implemented since 2013, after some years of R&D, now used extensively in complex projects, such as skyscrapers and hospitals.
CERTIFIED PUBLIC WORKS CONTRACTOR FOR 23 CATEGORIES	TEN YEARS OF EXPERIMENTATION	VALUES FROM CMB'S DUAL NATURE AS A COOPERATIVE AND A MODERN COMPANY.	CUSTOM-BUILT DATA SHARING PLATFORM

## PEOPLE



**MORE THAN 600  
 EMPLOYEES**

FOUNDED IN 1908 AND WITH OVER A CENTURY OF EXPERIENCE, CMB IS SOLIDLY GROUNDED IN A CONSISTENT INTER-GENERATIONAL HERITAGE REINFORCED BY THE CONTRIBUTION OF NUMEROUS SKILLED SHAREHOLDERS AND WORKERS WHO GUARANTEE ADDED VALUE TO EACH PROJECT, BOTH IN THE FIELDS OF CIVIL CONSTRUCTION AND INFRASTRUCTURE. DESIGN, CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF LARGE-SCALE WORKS: CMB IS A LEADER, GUARANTEEING ITS CUSTOMERS WITH QUALITY AND EXPERTISE IN ALL PROCESSES AND PRODUCTS. OVER THE YEARS IT HAS REINFORCED ITS EXCELLENT CONSTRUCTION CAPABILITIES BY IMPROVING ITS DESIGN MANAGEMENT CAPABILITIES AND OPERATION AND MANAGEMENT SKILLS.

## TECHNOLOGY VISION

CLOUD PLATFORM  
 BIM  
 CDE  
 FIELD APPLICATION  
 AUGMENTED REALITY  
 AUGMENTED VIRTUALITY  
 IOT

## PHYGITAL SITES

OFFICES  
 HOSPITALS  
 FACTORIES  
 RESIDENTIAL

## PHYGITAL PEOPLE

TRAINING  
 CERTIFICATION

## CMB nella fase di realizzazione

CMB ha imboccato la strada della digitalizzazione dei propri processi (e con questi la metodologia BIM) nel 2013, sul cantiere Torre Hadid in Citylife. Da allora la metodologia si è rafforzata senza sosta accompagnata da numeri in costante crescita, fino ad approdare, nell'estate 2019, all'ufficializzazione di un dipartimento BIM sotto la direzione del Business Development e alla certificazione BIM dell'azienda.

Al 31/12/2023 i numeri del BIM in CMB sono i seguenti:

- **45 commesse gestiti con metodologie digital e 15 cantieri terminati**
- **Prima impresa di costruzioni edili italiana certificata BIM nel 2019**
- **34 risorse esperte della metodologia**, con diverso livello di esperienza e competenze, di cui: 14 certificazioni BIM personali e 4 in corso
- 35.693 problematiche risolte (clashes avoided) con il BIM dal 2013 al 2021, prima che queste avessero ripercussioni sui cantieri. Oggi oltre 100.000.



### CERTIFICATO CERTIFICATE 19019BIM

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**C.M.B. Società Cooperativa Muratori  
e Braccianti di Carpi**  
Via C. Marx, 101 - 41012 Carpi MO

UNITA' OPERATIVE CERTIFICATE  
OPERATIONAL CERTIFIED UNITS

Via C. Marx, 101 - 41012 Carpi MO  
Via Anton Cechov, 50 - 20151 Milano MI  
Viale Franco Angeli, 5 - 00155 Roma RM

E' CONFORME ALLA SPECIFICA TECNICA  
IS IN COMPLIANCE WITH TECHNICAL DOCUMENTATION

### GA BIM (Giugno 2017)

PER LA SEGUENTE ATTIVITA'  
COVERING THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 34

progettazione e gestione secondo le diverse discipline (infrastrutturale, architettonica, strutturale, impiantistica); assistenza alla committenza e direzione lavori; ricerca e sviluppo di metodologie per la gestione delle attività di ristrutturazione, restauro e manutenzione

planning, construction and management according to the different regulations (infrastructural, architectural, structural, plant); customer assistance and construction supervision; research and development of methodologies for the restructuring management, refurbishment and maintenance activities

L'Unità e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto delle Condizioni Generali di Contratto per la certificazione di sistemi di gestione.  
Use and validity of this certificate are subject to General Agreement Conditions for certification of management systems.

PRIMA EMISSIONE  
FIRST ISSUE  
30/07/2019

EMISSIONE CORRENTE  
CURRENT ISSUE  
30/07/2019

SCADENZA  
EXPIRY  
30/06/2022

ICMQ S.p.A. - Via De Castella, 10 - 20124 MILANO  
www.icmq.org - icmq@icmq.org

## Ing. Arch. PhD. Andrea Vanossi

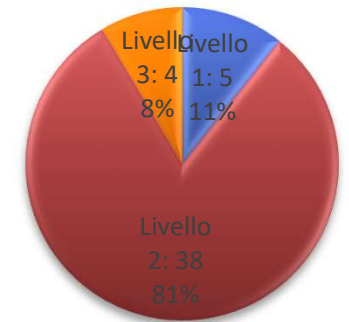
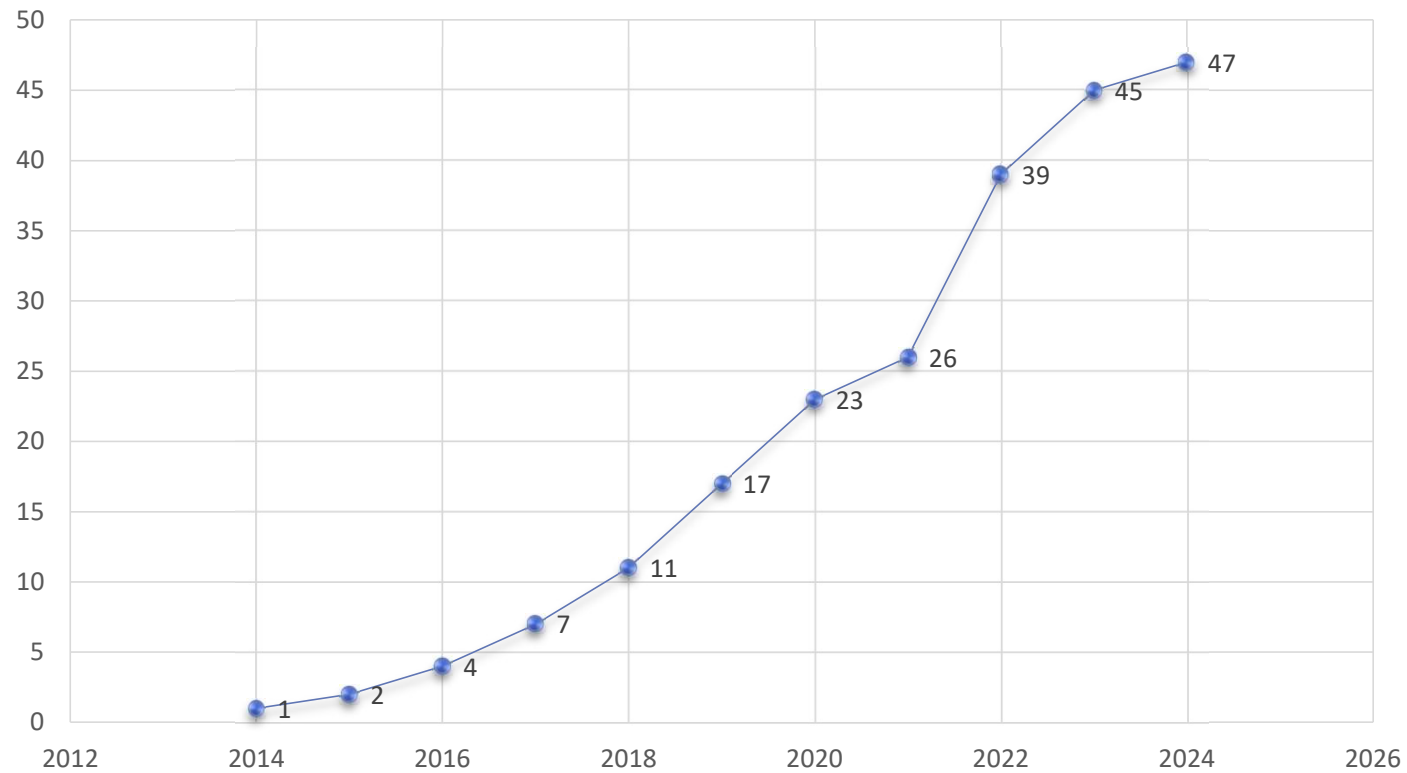
- Head of R&D and BIM department in CMB construction company
- Adjunct Professor of DD and BIM at Politecnico di Milano
- Visiting professor at USJ Macao
- SUPSI Mendrisio Switzerland

*Responsible for the digitalization of design and construction process*

- *define of the BIM requirements and BIM uses*
- *define the BIM execution plan*
- *define the BIM workflow*
- *VDC and CDE management*
- *coordinate the stakeholders involved in the BIM process*
- *responsible for BIM model validation*
- *responsible for BIM data validation*



## Il trend delle commesse «phygital»



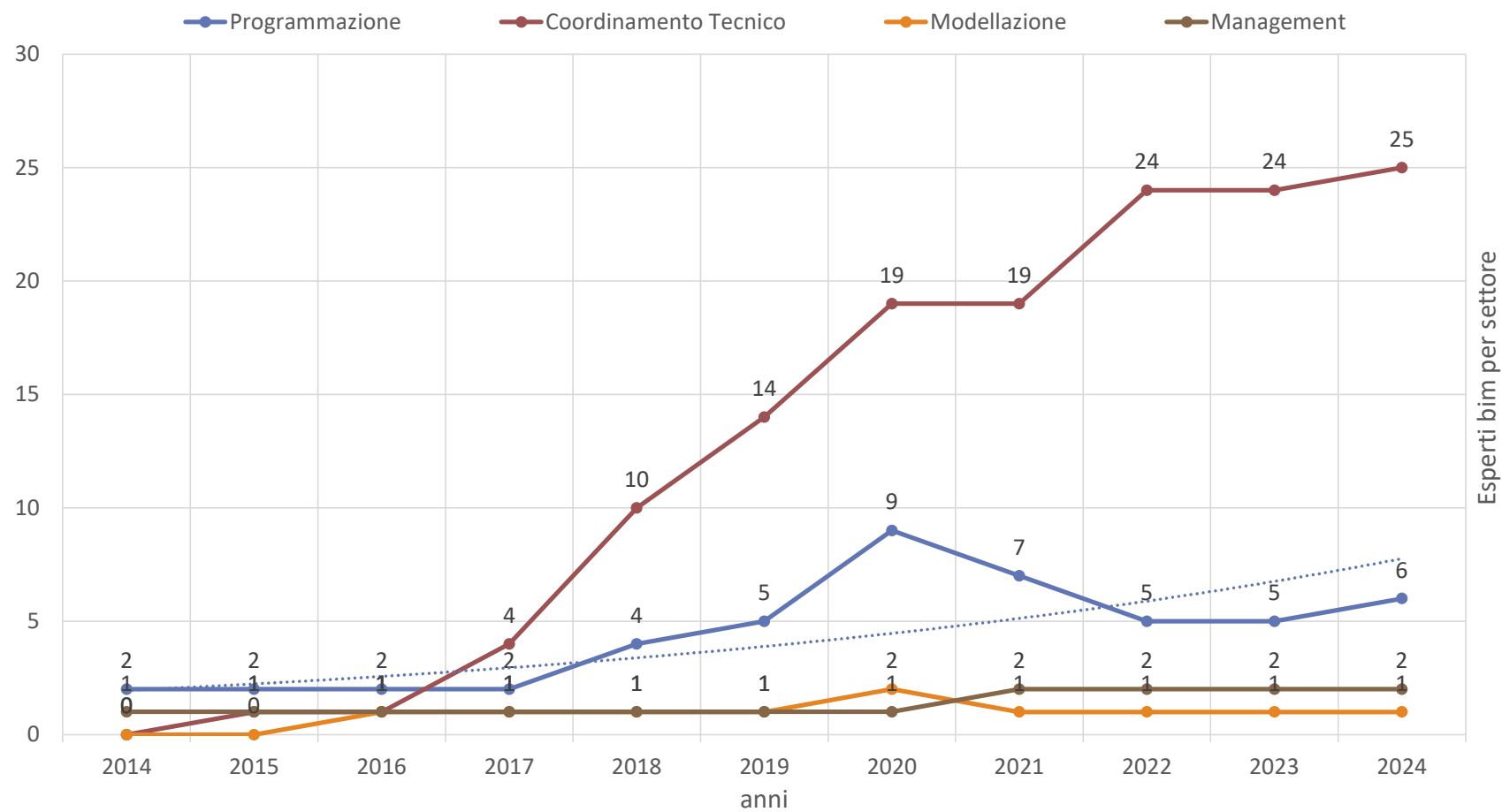
■ 5 ■ 38 ■ 4

PAS 1192 - UK

Introduce 4 livelli di maturità

- L0 – 2D CAD
- L1 – 2D/3D CAD
- L2 – 3D BIM
- L3 – 3D BIM FM

## Il trend del capitale umano «phygital»



Copyright material ©

# Dove sono le commesse «phygital»

## Localizzazione commesse BIM

### Commesse BIM per area\*

- >10
- 1
- >1<10

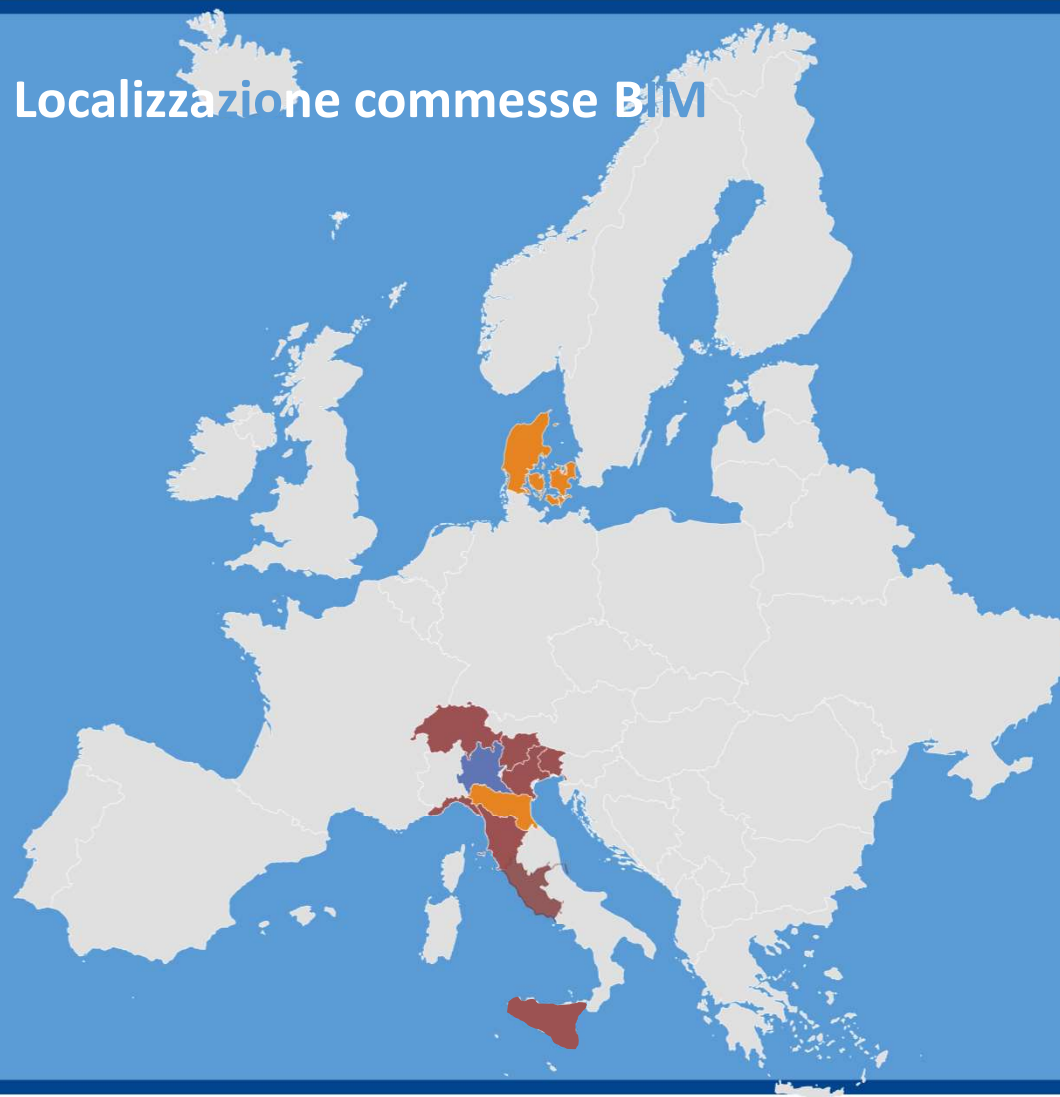
\*di cui 15 concluse

Lombardy	33
Friuli-Venezia Giulia	1
Trentino-Alto Adige/South Tyrol	2
Denmark	2
Switzerland	1
Tuscany	2
Emilia-Romagna	2
Liguria	1
Veneto	1
Lazio	1
Sicilia	1

80% a un livello BIM 2

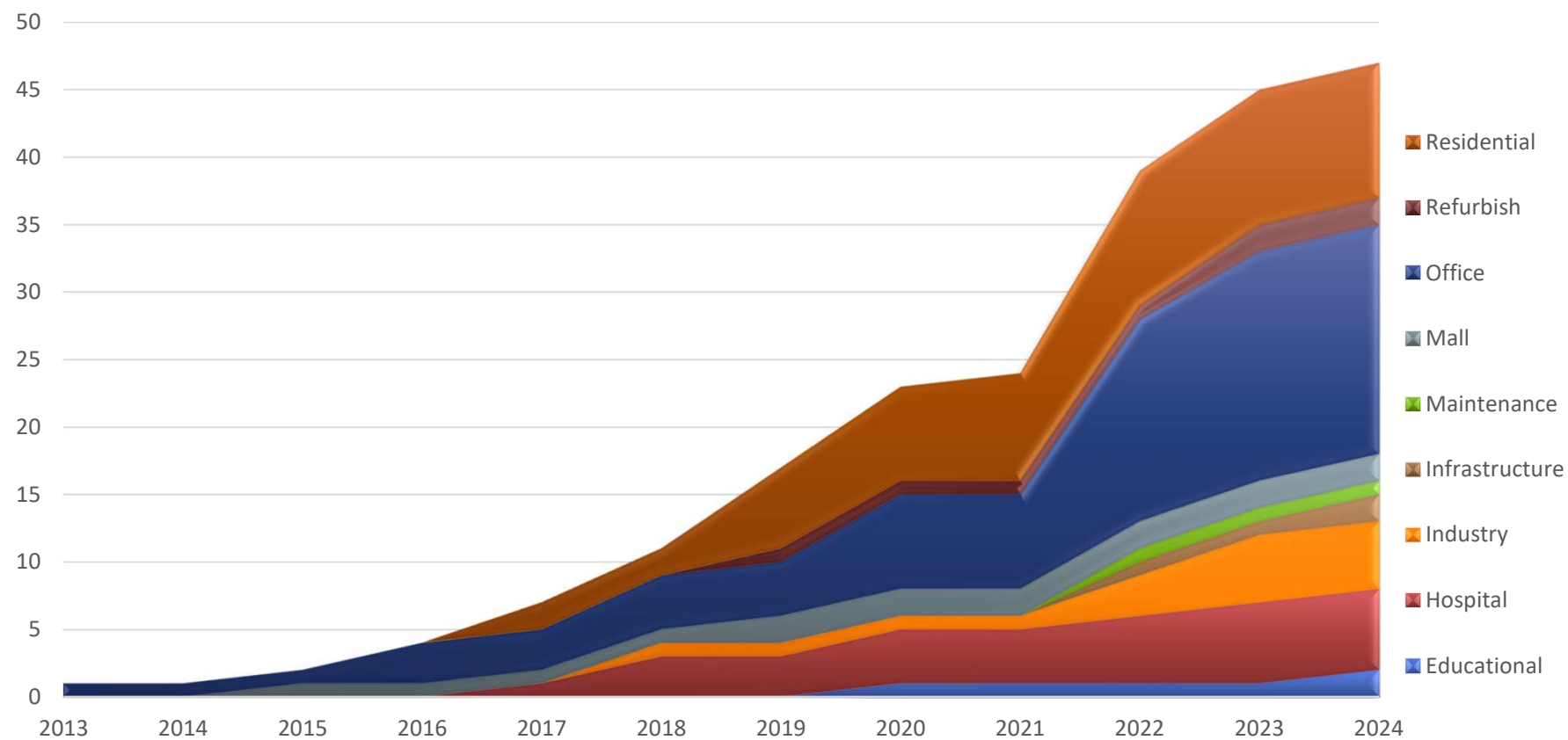
10% livello BIM 1

10% livello BIM3



Copyright material ©

## Andamento commesse digitalizzate per tipologia

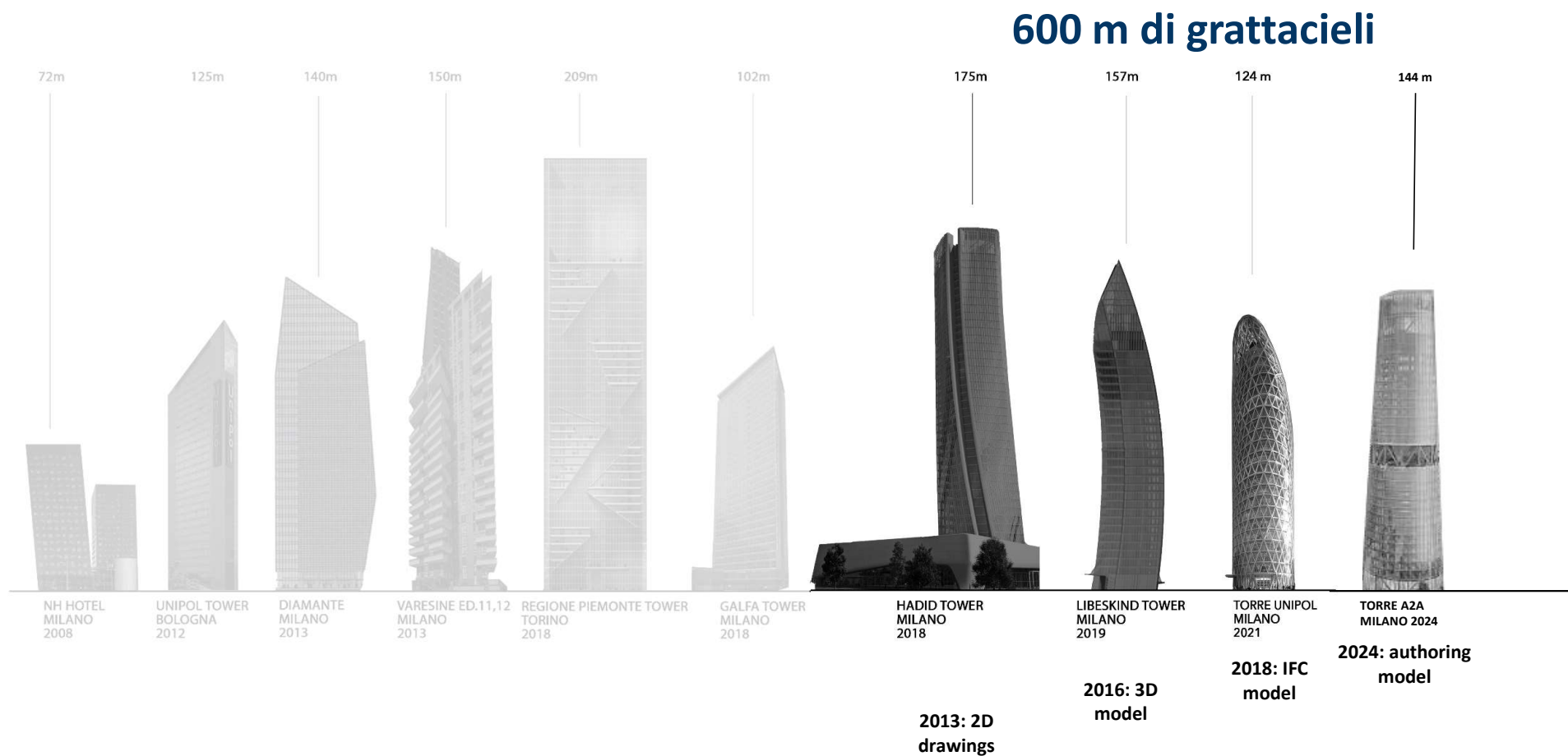






**Come abbiamo vissuto la strada della digitalizzazione**

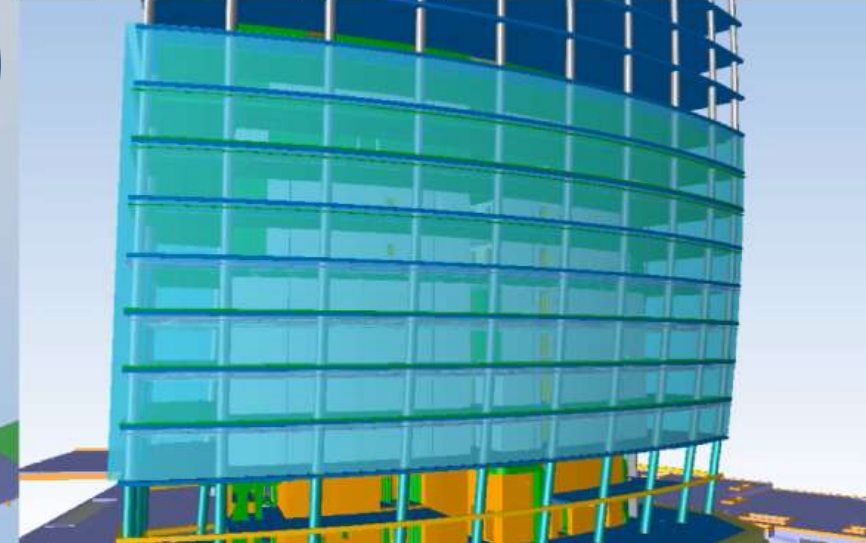
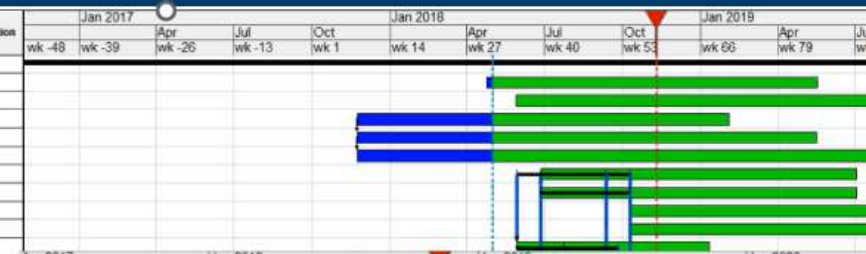
# Gli highlights della digitalizzazione: 600 mt di grattacieli privati, 1 MRD € estero, R&D H2020



# L'area Citylife Milano - iniziata nel 2013



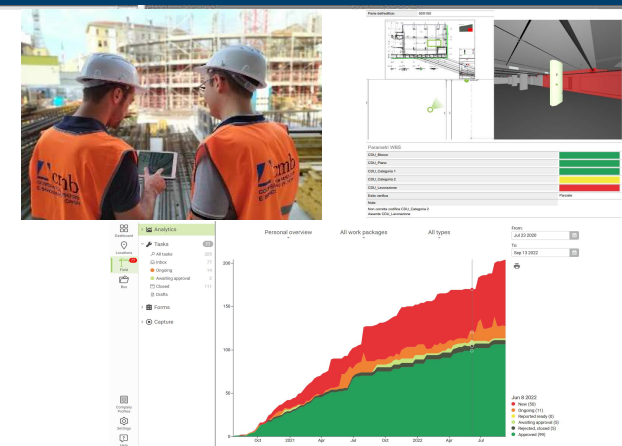
Name	Duration
SE PROGETTUALE 4.COSTRUZIONE	792d
mpia CLS - PUTZMEISTER	263d
mak di cantiere tutti i piani (C-D)	297d
trB	203d
tu D	363d
tu A	435d
istribuzione rete idranti - PI2	250d
istribuzione rete sprinter - PI2	250d
iminali idranti - PI2	250d
iminali sprinter - PI2	250d
te di scarico orizzontale - PI2	150d



# Unipol Tower Milan - completata 2024



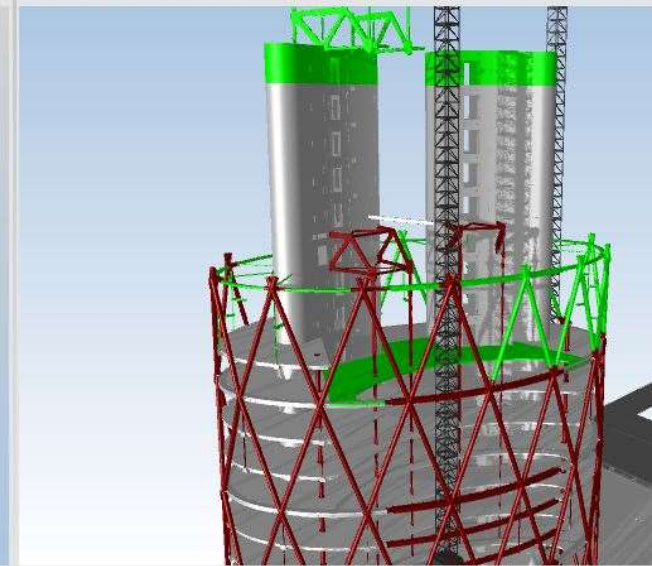
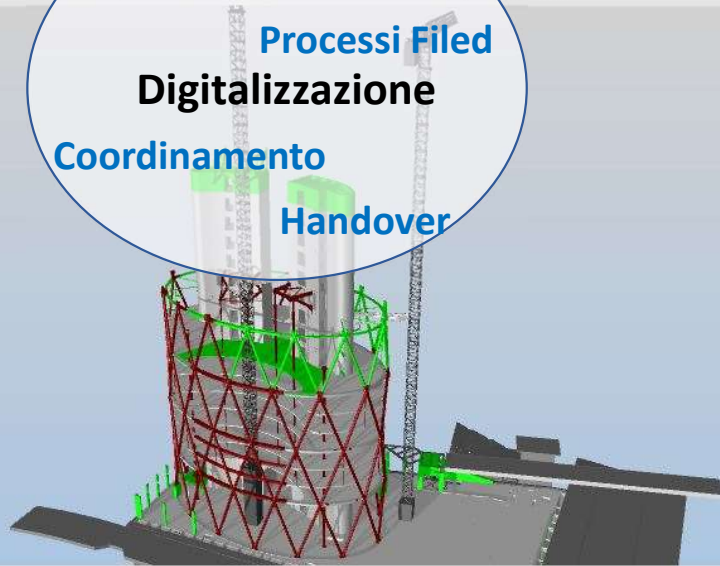
WBS	Name	Duratio n	% Compl...	Start	
651	Ancoraggio e rampag...	312d	0,00	10/04/20	
652	▲ Movimento terre	5d	100,00	03/02/19	
653	▲ Rampa di accesso	5d	100,00	03/02/19	
654	Rimozione rampa	5d	100,00	03/02/19 (A)	
655	▲ Esecuzione lavori	943d	51,01	08/10/18	
656	▲ Parcheggio	763d	63,04	08/10/18	
657	▲ Livello -3	725d	66,34	08/10/18	
658	▲ Movimenti terra	28d	100,00	08/10/18	
659	▲ Scavi	28d	100,00	08/10/18	
660	CC.PA.B03.M.SCA.01	Movimenti terra	9d	100,00	08/10/18 (A)
661	CC.PA.B03.M.SCA.02	Scapitozzatura...	10d	100,00	26/10/18 (A)
662	▲ Impianti	697d	64,99	05/11/18	
663	▲ Pozzi	20d	0,00	04/05/20	



3D Using Dates [Best] Appearance Profiles [678x443]

**Avanzamento**  
**Processi Filed**  
**Digitalizzazione**  
**Coordinamento**  
**Handover**

3D Using Dates [Best] Colours [Appearance Profiles] [672x443]



# Estero: 255.000 mq per il New Odense University Hospital – in corso

**HOLO BUILDER**

NEW ODH Project Cont... Private Open in 5X0 Preview

NEW ODH - L01

2024/03/11 16:41  
6 days and 19 hours ago

Displaying 36215 / 36215

Search

- Scene 235
- Scene 236
- Scene 237
- Scene 238
- Scene 239
- Location Marker
- Location Marker
- Location Marker
- Location xxxxxx

1.000 View point  
+ 38.500 Photo took

**S**

STARTED MODEL CHECKING COMMUNICATION INFORMATION TAKEOFF BCF LIVE CONNECTOR SCORE

Version

- K00
- K01
- K02
- (AT) DP01\_XX\_K03\_M01\_C07\_F3
- (AT) DP01\_XX\_K03\_M02\_C07\_F3
- (AT) DP100\_XX\_K03\_M00\_C07\_F3
- (AT) DP100\_XX\_K03\_M00\_C07\_F3
- (AT) DP01\_02\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_04\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_06\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_42\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_43\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_44\_K03\_C07\_F3\_N900
- (BH) DP01\_45\_K03\_C07\_F3\_N900
- (DER) DP100\_02\_K03\_M00\_C07\_F3
- (DER) DP100\_04\_K03\_M00\_C07\_F3

INFO

#0 [EV0] Air Terminal.3.59

+ 30.000 Drawings  
+1300 IFC Model

**CMB**

Map Nxt ODH

Downloaded 3D Drawing 3D Section

Locations Rooms Comments

Field Text Handover General Portal Tender Apartments

+ 6000 NCRs managed

**Avanzamento**  
**Processi Filed**  
**Digitalizzazione**  
**Coordinamento**  
**Handover**

**Asset**

Flowmåler - Flow meter - SITRANS

Description

No description

Main data

Template [BFA] Væskeflowmåler

Work package [K02\_M05] Mekaniske installationer, VVS / Mechanical installations, Plumbing and...

Location

Description

+ Add -

Product

Product name Flowmåler - Flow meter - SITRANS

Manufacturer Siemens

Type name SITRANS

Warranty

Installation date

Warranty (years)

Warranty start date

Properties

CCS Type-ID

Leverandør

Entrepreneur

CCS Type-ID	Name
[LN]FA1.1	Flowmåler - Flow meter - SITRANS
[LN]MB1.1	Fugtswitch - Leakage Sensor - L502
[LN]BA1.1	Lysttransmitter - PIR sensor - PICO-BMS DA...
[LN]UA1.1	Lysttransmitter - PIR sensor - Zencontrol DA...
[LN]KA2.X	Belysningsarmatur - Flux 60h 150
[LN]PA1.3	Varmespiraler - Heating coils - Systair EC/...
[LN]PC1.1	Pakningsplade varmeveksler - Gasketed Pla...
[LN]PE1	Radiator - Radiator - Korado Radkl plan ven...
[LN]EQ2.1	Kølebuffel - Chilled beam - TFB2/TFB1G
[LN]EZ1.1	Strålede gulvvarmesystem inklusive m...
[LN]ZC1.1	Kølefancoil - Fan coils - CV-EC
[LN]LA1.3	Kontrollebar kontraventil - Controllable che...
[LN]LA1.1	Kontrolventil - Control valve
[LN]MB1.1	Røgspjæld - Smoke damper - S-SA1/S-SA2
[LN]PA1.1	Højtlyskvandtjeppepumpeenhed - High press...
[LN]GA3.1	Pumpe grå - Pump Grey - DRG 1000/4/100
[LN]GA4.X	Ventilator - J24-P403 Q24001

10.000 Data Building card containing Drawings and Quality Documents

Copyright material ©



# IOT prende forma: dati dal campo nel New Odense University Hospital



Already implemented:

**+6,000** IoT Sensors

**2,000** Antennas

Worker Safety

Temperature

Humidity

Worker count

Vibration

Infrared

VOC

Light

Gas

Fire detection

Noise

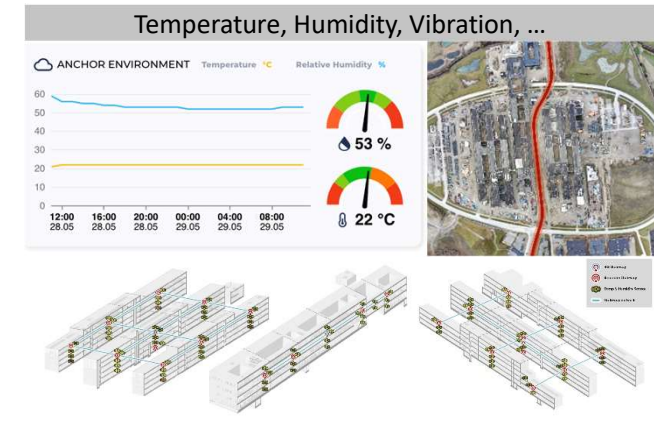
Theft detection

Unauthorized Access Detection

Emergency Evacuation system

**Digitalizzazione**

**IOT**



## Horizon Europe: Trend e Iniziative per un futuro sostenibile nell'edilizia

**Digitalizzazione  
BIM e Digital twins**

**Robotica e automazione**

**Riqualificazione  
Energetica verso NZEB e  
ZEB**

**Prefabbricazione**

**Nature Based Solutions**

**Economia Circolare:  
riciclabilità e riuso di  
prodotti e materiali**

**Sicurezza dei lavoratori**

**Formazione dei  
lavoratori**

# Horizon Europe: Trend e Iniziative per un futuro sostenibile nell'edilizia



Easy-to-use BIM tools and workflows for collaborative and energy-efficient renovation of residential buildings.



LC-EEB-02-2018 - Building information modelling adapted to efficient renovation (RIA)

**23**  
Countries

**4**  
Years

**3**  
Pilots

**7M**  
Budget



AN OPEN, DECENTRALIZED BIM ENVIRONMENT WITH

## 4 Strong Innovation Levels

### 01 Digital Driven Workflows

Development of BIM based workflows dedicated to the renovation of residential buildings adapted to the complexity of targets of construction sector and put into a systematic and integrated workflows (IDDS).

### 02 BIM4Ren Tools & Digital Environment

Workflows are backboned by a novel, state of the art, open and decentralized environment, and BIM solutions on data collection, data management and data driven design are integrated into it.

### 03 One Stop Access Platform

All the services are integrated altogether, accessible from a single entry point (central to the O12 paradigm) granting access to all end users offering the most adequate solutions to its needs and objectives.

### 04 Pilots as Living Labs

Project pilots are used as a user-centered, open-innovation ecosystem with co-creation, exploration, experimentation and evaluation of the deployed tools.



Country	Spain	France	Italy
Use	Residential (private)	Residential (social housing)	Residential (student dormitory)
Dwellings area per building	20 – 400 m <sup>2</sup>	14 – 4000 m <sup>2</sup>	. - 2000 m <sup>2</sup>
Building owner	Multi owner private property	LOG    Private SHO	Public organisation
Architect	Contractor	Contractor	ATI
General construction company	KURS SME	Contractor	CMB Carpi Large Enterprise
Technical support	TEC	NBK	R2M / GBC
Renovation work	Façade	Energy renovation	Full renovation

Collection of heterogeneous information about existing buildings into digitalized data

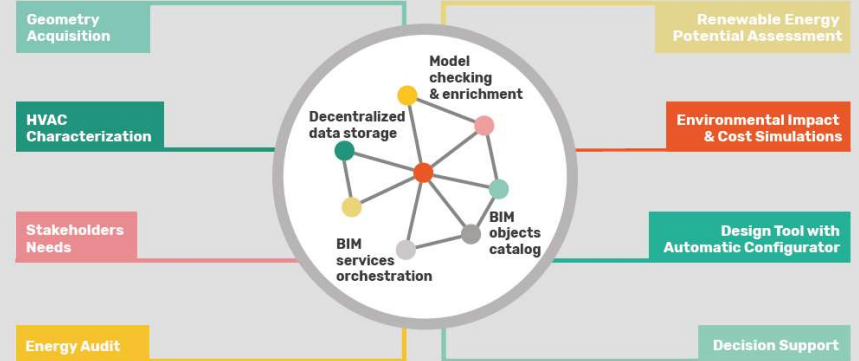
Creation of a BIM model. Organisation, consolidation and securisation of the data.

Analysis of technical and economic potential. Generation of renovation scenarios.

### Data Collection

### Data Management

### Data-driven design



### BIM4REN One Stop Access Platform

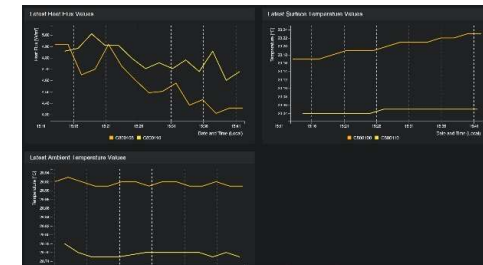
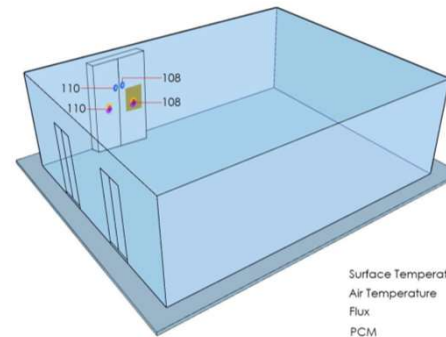
A web based single entry point acting as a portal centralising the collection of needs, data and offering the most adequate solutions to the end user for their project.



# IOT prende forma: sperimentazioni dati dal campo



## Sensoristica e materiali innovativi



Fonte: CMB - ECOBIM

# Horizon Europe: Bandi Built4People - Gennaio 2025



[HORIZON-CL5-2024-D4-02-01: Industrialisation of sustainable and circular deep renovation workflows \(Built4People Partnership\)](#)



[HORIZON-CL5-2024-D4-02-02: Robotics and other automated solutions for construction, renovation and maintenance in a sustainable built environment \(Built4People Partnership\)](#)



[HORIZON-CL5-2024-D4-02-03: BIM-based processes and digital twins for facilitating and optimising circular energy renovation \(Built4People Partnership\)](#)



[HORIZON-CL5-2024-D4-02-04: Design for adaptability, re-use and deconstruction of buildings, in line with the principles of circular economy \(Built4People Partnership\)](#)

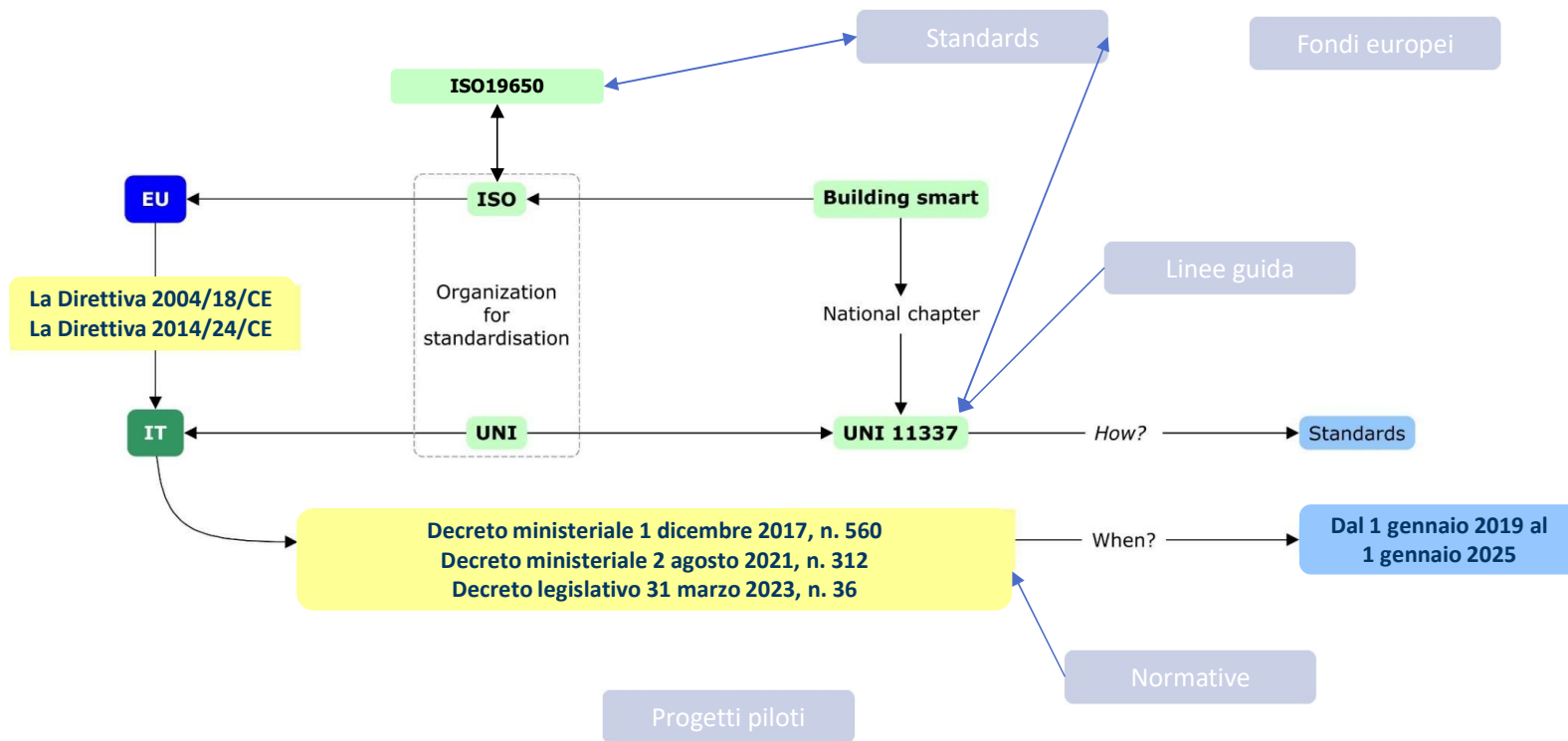


[HORIZON-CL5-2024-D4-02-05: Digital solutions to foster participative design, planning and management of buildings, neighbourhoods and urban districts \(Built4People Partnership\)](#)



**L'impianto normativo di riferimento**

# L'impianto normativo



## La Direttiva 2004/18/CE



Alcune nuove tecniche di acquisto elettronico sono in costante sviluppo. Tali tecniche consentono un aumento della concorrenza e dell'efficacia della commessa pubblica, in particolare grazie al risparmio di tempo e di danaro derivante dal loro utilizzo.



...la promozione della ricerca e dello sviluppo tecnologico costituisce uno dei mezzi per potenziare le basi scientifiche e tecnologiche dell'industria della Comunità e l'apertura degli appalti pubblici di servizi contribuisce al conseguimento di questo obiettivo.



## Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36

Fino all'introduzione obbligatoria dei metodi e degli strumenti di cui al comma 1, la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dalla loro esplicitazione tramite elaborati grafici e documentali in stretta coerenza, possibilmente, con il modello informativo per quanto concerne i contenuti geometrico dimensionali e alfanumerici;

A decorrere dall'introduzione obbligatoria dei metodi e degli strumenti di cui al comma 1, **la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dai modelli informativi** nei limiti in cui ciò sia praticabile tecnologicamente. I contenuti informativi devono, in ogni caso, essere relazionati al modello informativo all'interno dell'ambiente di condivisione dei dati.



## Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36



Le stazioni appaltanti, prima di adottare i processi relativi alla gestione informativa digitale delle costruzioni per i singoli procedimenti, indipendentemente dalla fase progettuale e dal relativo valore delle opere, **provvedono necessariamente** a:

- a) **definire e attuare un piano di formazione specifica del personale**, secondo i diversi ruoli ricoperti, con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti digitali di modellazione, anche per assicurare che quello preposto ad attività amministrative e tecniche consegua adeguata formazione e requisiti di professionalità ed esperienza in riferimento altresì ai profili di responsabili della gestione informativa di cui al comma 3;
- b) **definire e attuare un piano di acquisizione e di manutenzione degli strumenti hardware e software** di gestione digitale dei processi decisionali e informativi;
- c) **redigere e adottare un atto di organizzazione per la formale e analitica esplicazione delle procedure di controllo e gestione** volte a digitalizzare il sistema organizzativo dei processi relativi all'affidamento e alla esecuzione dei contratti pubblici, oltre che per la gestione del ciclo di vita dei beni disponibili e indisponibili. Tale atto di organizzazione è integrato con gli eventuali sistemi di gestione e di qualità della stazione appaltante.

## Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36



4D

5D

6D

7D



Il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dei contratti pubblici, **possono** essere svolti mediante l'utilizzo dei metodi e degli strumenti di gestione informativa digitale. A questo fine, se il direttore dei lavori non è in possesso delle competenze necessarie, all'interno del suo ufficio è nominato un coordinatore dei flussi informativi. Per il collaudo finale o la verifica di conformità, l'affidatario consegna il modello informativo dell'opera realizzata per la successiva gestione del ciclo di vita del cespite immobiliare o infrastrutturale. La verifica di questo modello **rientra fra le attività di collaudo** e di verifica di conformità.



## ALLEGATO I.13 - Determinazione dei parametri per la progettazione

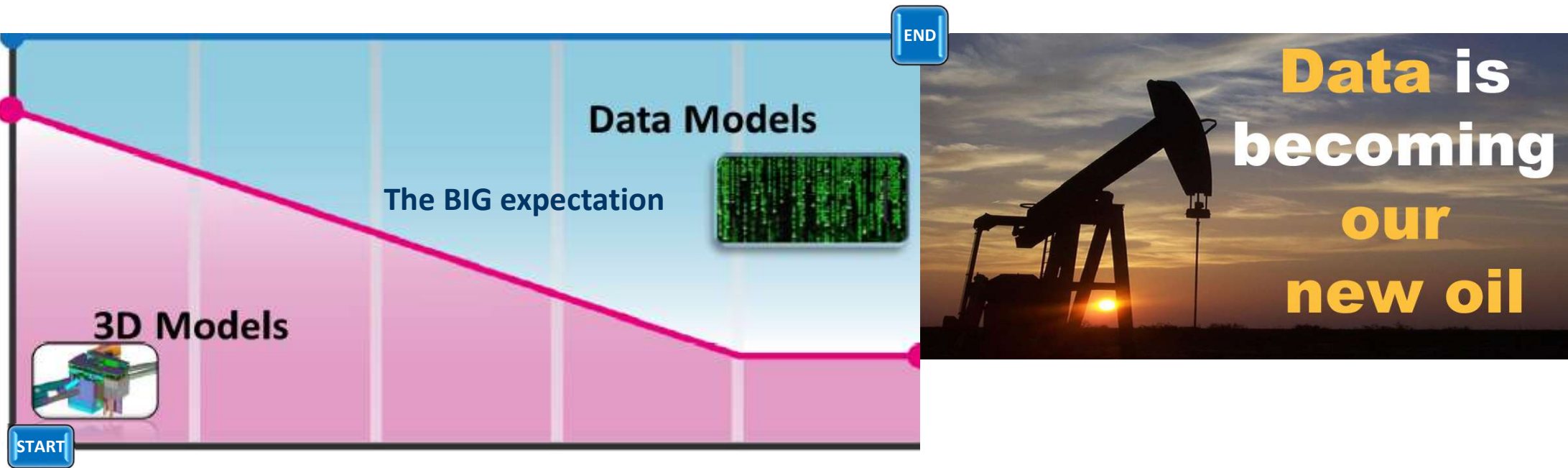
Art 2 comma 5 In seguito alla determinazione dell'importo da porre a base di gara, relativamente agli appalti per cui è obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (B.I.M.), dovrà applicarsi un incremento percentuale pari al 10 per cento sul complessivo di calcolo degli onorari e prima dell'applicazione della percentuale relativa alle spese e oneri accessori, che sono calcolate anche sull'incremento percentuale BIM. Tale incremento deve essere applicato a tutti i servizi e a tutte le prestazioni oggetto di affidamento

<b>DESIGN STAGES *</b>	<b>+5</b>
Construction Administration	-5
Post construction	0
<b>CONSTRUCTION STAGES*</b>	<b>-5</b>
Percentage change in total fees	0



**La cultura del dato**

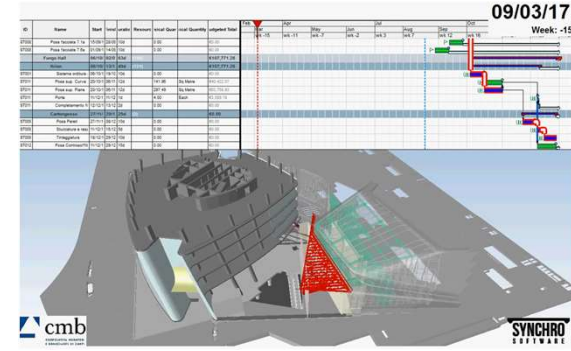
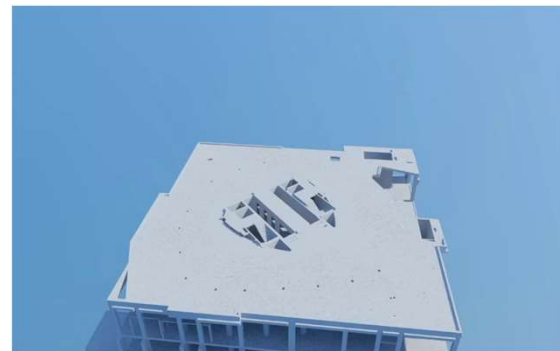
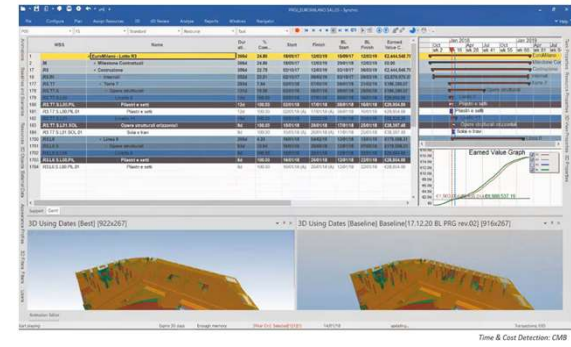
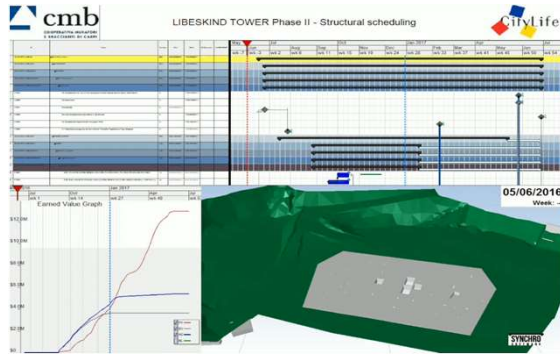
Il bilanciamento tra modellazione e dati. L'aspettativa era alta, è stata attesa?




Curtesy: David Philp 2013

Copyright material ©

# Immagini tridimensionali o fonti di dati strutturati?



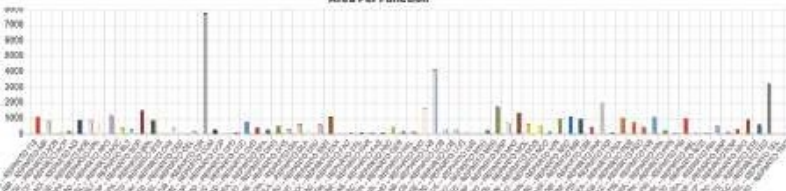
# I database strutturati a diversi livelli derivanti dalla gestione digitale dei processi di costruzione




**Statistics**

- Programmed Areas: Gross Area: 0
- Programmed Areas: Net Area: 0
- Designed Areas: Gross Area: 0
- Designed Areas: Net Area: 51701
- Number of Rooms: 3137
- Number of Items: 126
- Number of Occurrences: 174

**Area Per Function**





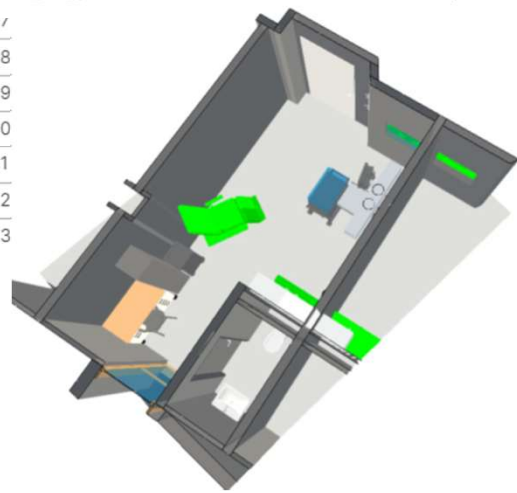
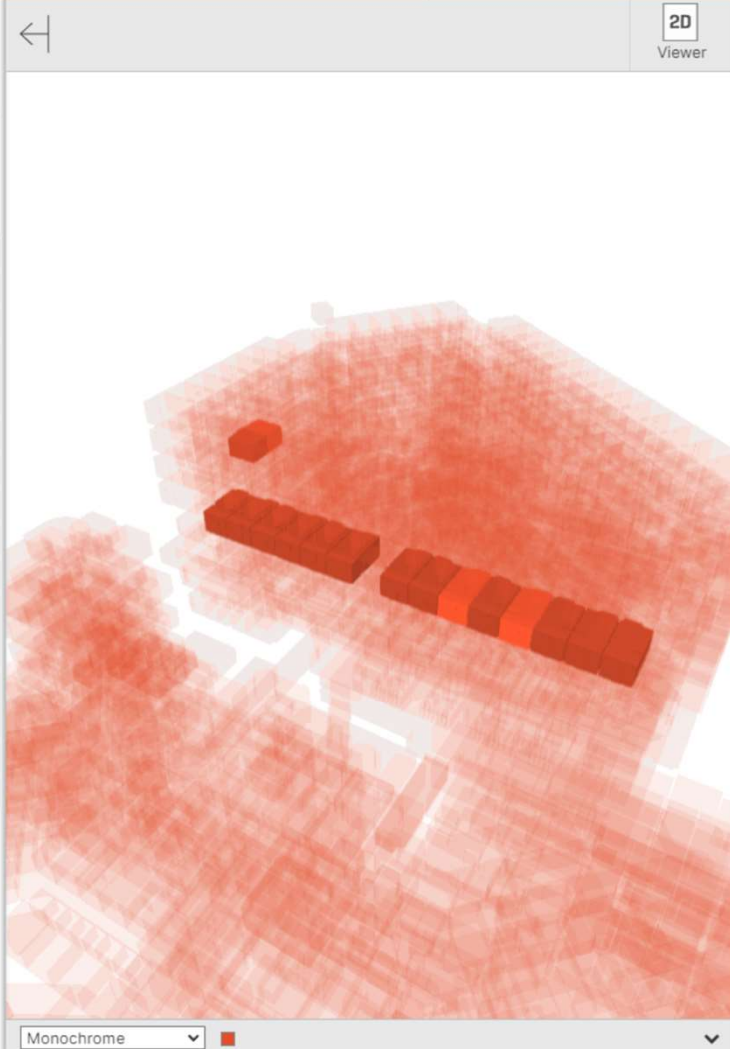
Room ID	Room Name	Area
NIN.02.P4.0011	Degenza 1PL	23.09
NIN.02.P4.0012	Degenza 1PL	23.76
NIN.02.P4.0013	Degenza 1PL	24.21
NIN.02.P4.0014	Degenza 1PL	23.34
NIN.02.P4.0015	Degenza 1PL	23.30
NIN.02.P4.0016	Degenza 1PL	23.29
NIN.02.P4.0017	Degenza 1PL	23.48
NIN.02.P4.0018	Degenza 1PL	23.50
NIN.02.P4.0019	Degenza 1PL	23.39

Hidden columns: 1

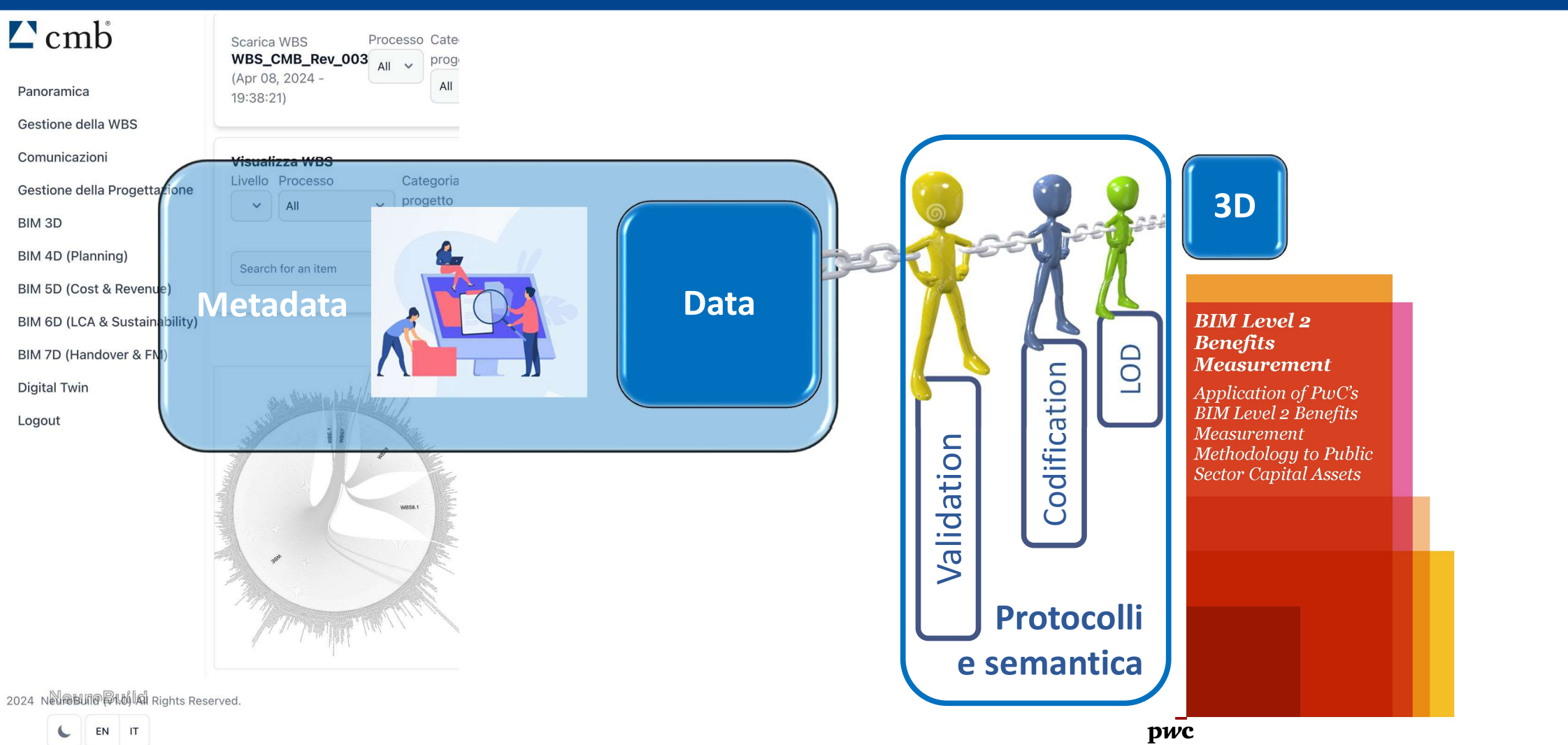
gned Area	
23.09	...
23.76	...
24.21	...
23.34	...
23.30	...
23.29	...
23.48	...
23.50	...
23.39	...

Function	Status	Room ID	Room Name	Room Code
CHIRURGICO	✓	NIN.02.P4.0011	Degenza 1PL	P00_287
RT.013 - LABORATORIO	✓	NIN.02.P4.0012	Degenza 1PL	P00_288
RT.014 - DEGENZA	✓	NIN.02.P4.0013	Degenza 1PL	P00_289
PEDIATRICA 1 PL	✓	NIN.02.P4.0014	Degenza 1PL	P00_290
RT.015 - DEPOSITO	✓	NIN.02.P4.0015	Degenza 1PL	P00_291
RT.016 - FILTRO	✓	NIN.02.P4.0016	Degenza 1PL	P00_292
RT.018 - WC	✓	NIN.02.P4.0017	Degenza 1PL	P00_293
RT.019 - DEGENZA TIN 1	✓			
PL	✓			
RT.020 - VISITA				
RT.021 - CUCINETTA				
RT.022 - SOGGIORNO/AREA RELAX				

Showing 16 of 16

# Dai modelli ai metadati, non solo dati...



# La cultura del DATA management: fondamentale per l'evoluzione aziendale



La cultura della gestione dei dati va promossa a livello aziendale e costituisce un commitment fondamentale per evitare l'organizzazione a silos.



La condivisione dei dati è alla base del loro utilizzo proficuo per il miglioramento dei processi aziendali e per raggiungere obiettivi di efficientamento aziendale.

*silos: good for grain bad for data*



DATA



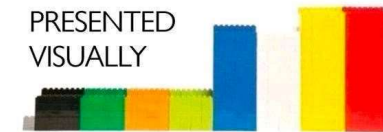
SORTED



ARRANGED



PRESENTED VISUALLY



EXPLAINED WITH A STORY



# Parlano di digitalizzazione e CMB

**ARKETIPO** **CANTIERE**

## CENTRO DIREZIONALE GRUPPO UNIPOL MILAN, ITALY

Mario Cucinella Architects  
WWW.MCARCHITECTS.COM

**TEXT:** GRAZIANO SALVARI  
**PHOTOS:** ANDREA CHERCHI DOMENICO GIGIETTI - CMB

IL PROGETTO PER LA NUOVA SEDE DEL GRUPPO UNIPOL, PROGETTATA DA MARIO CUCINELLA ARCHITECTS PRESENTANDOSI COME UN ESEMPIO DI APPLICAZIONE DI STRATEGIE BIODINAMICHE, AVANZA E SI PROPONE COME UNO DEGLI ESEMPI PIU' MATURI DI APPLICAZIONE DEL PROCESSO BIM

**Architect:** Mario Cucinella Architects  
**Client:** Unipol  
**Location:** Milan, Italy  
**Year:** 2018-2020

**Project description:** The project for the new headquarters of the Unipol Group, designed by Mario Cucinella Architects, is presented as an example of the application of dynamic strategies, advanced and proposes itself as one of the most mature examples of the application of the BIM process.

**Client:** Unipol  
**Architect:** Mario Cucinella Architects  
**Location:** Milan, Italy  
**Year:** 2018-2020

**Project description:** The project for the new headquarters of the Unipol Group, designed by Mario Cucinella Architects, is presented as an example of the application of dynamic strategies, advanced and proposes itself as one of the most mature examples of the application of the BIM process.

**ARKETIPO** **CANTIERE**

## TORRE LIBESKIND MILAN, ITALY

Studio Libeskind  
HTTPS://LIBESKIND.COM

**TEXT:** GRAZIANO SALVARI  
**PHOTOS:** ANDREA CHERCHI DOMENICO GIGIETTI - CMB

GENESI, SVILUPPO E CITAZIONE DEL 'CURVO', LA TORRE LIBESKIND (O TORRE PWC) PARTE DELLA RIGENERAZIONE DELL'AREA STORICAMENTE OCCUPATA DALLA FIERA CAMPIONARIA DI MILANO

**Client:** CityLife spa  
**Architecture design:** Studio Libeskind  
**Grid structural design:** Holzer & Bertagnolli engineering  
**Steel structural design:** Redesco Progetti srl  
**Project management:** J&A Corsi Partners  
**Interior design:** ARUP  
**Fire protection technician:** eng. Silvestro Mistrulla  
**Structural design:** Cole Jamen LTD  
**Year:** 2020  
**General contractor:** CMB società cooperativa muratori e braccianti di Carpi  
**Architectural design:** Pianimetro  
**Structures:** Redesco  
**Plans:** ATI Longhi and Zanone  
**Interior:** Focchi

**ARKETIPO** **PROCESSO E PRODOTTO**

## L'IMPRESA "PHYGITAL": INNOVAZIONE 4.0 NEI PROCESSI EDILIZI DI CMB - COOPERATIVA MURATORI E BRACCIANTI DI CARPI

**Client:** CityLife spa  
**Architecture design:** Studio Libeskind  
**Grid structural design:** Holzer & Bertagnolli engineering  
**Steel structural design:** Redesco Progetti srl  
**Project management:** J&A Corsi Partners  
**Interior design:** ARUP  
**Fire protection technician:** eng. Silvestro Mistrulla  
**Structural design:** Cole Jamen LTD  
**Year:** 2020  
**General contractor:** CMB società cooperativa muratori e braccianti di Carpi  
**Architectural design:** Pianimetro  
**Structures:** Redesco  
**Plans:** ATI Longhi and Zanone  
**Interior:** Focchi

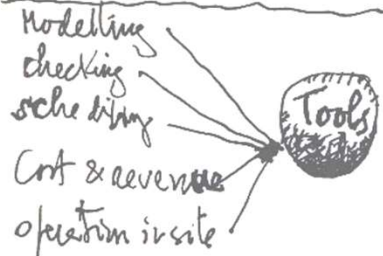


ANDREA VANOSI

5.12.2018  
Albergo Sor

parametric process

Norma UNI 11337  
è a estenderla da ISO in Italia.

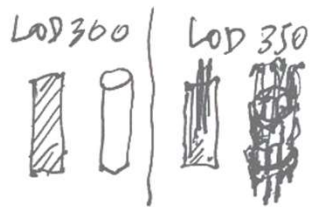


# Grazie per l'attenzione

# Andrea Vanossi

LOD - Level of Detail  
LOI Level of Information

LOD 300 → Construction Drawings  
level per architettura



Elm Italia  
utilizzano  
A, B, C —  
con veg de  
300, 350, 400, →  
400 →

165 mt / 30 story  
Federated 175 projects together

EXEL = geomatic  
scanning → a macchina, era clonata, numa moxila. Invented i Italia. numa moxila, invenzion italiana.

Building Milano  
5 stories  
GFA = 10.000 m<sup>2</sup>

Proj cost = 120.000 €  
" " 180.000 €

