

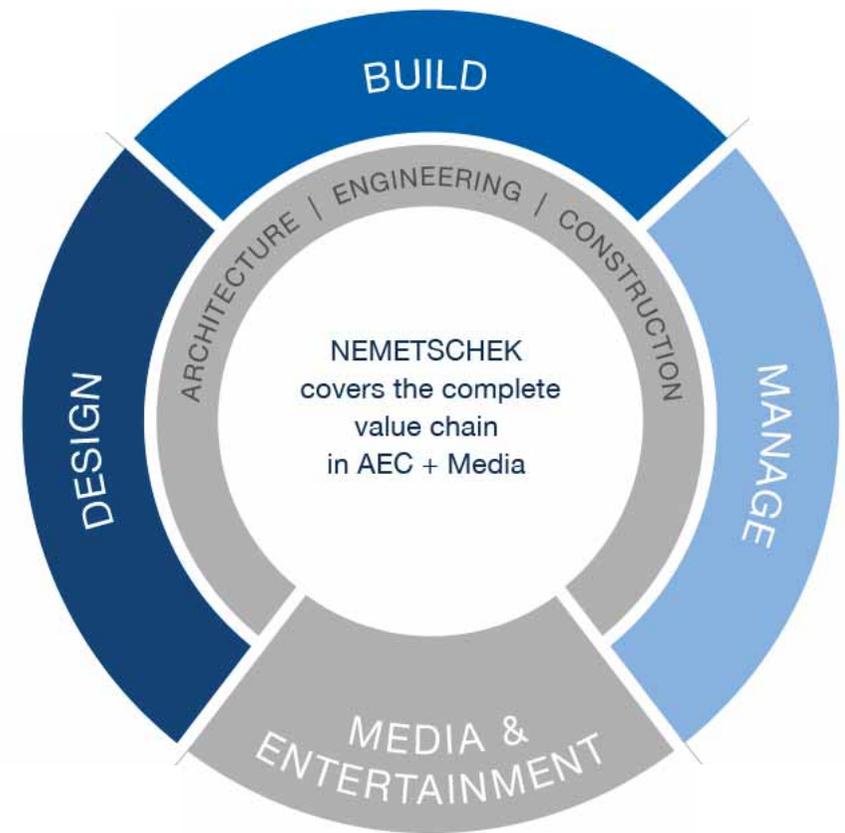
# ALLPLAN

STRUMENTI A SUPPORTO DI UN  
PROCESSO DIGITALE E INTEGRATO

[allplan.com](http://allplan.com)

# \ ALLPLAN PARTE DEL GRUPPO NEMETSCHKEK

- › Innovazione da oltre 50 anni
- › Pionieri nell'Open BIM e nelle soluzioni 5D
- › 15 forti brands
- › 2.7 milioni di utenti in 142 paesi
- › 60 sedi in oltre 40 paesi
- › IPO 1999, quotato al TecDax
- › Fatturato 2017: 395,6 Mio Euro
- › Capitalizzazione in borsa 3,98 miliardi Euro



3° FORUM INTERNAZIONALE OICE SUL BIM

## La filosofia del Gruppo Nemetschek

Siamo un gruppo di leader del settore con un DNA unico e competenza nel settore AEC \*

I nostri marchi condividono la stessa missione:

*“Siamo aperti e sosteniamo l’Open BIM, uno standard che consente la massima flessibilità e una collaborazione senza soluzione di continuità tra tutte le parti coinvolte nel processo di costruzione in modo che la qualità delle costruzioni sia migliorata nel rispetto dei tempi e dei costi.”*

\* Architecture, Engineering, Construction

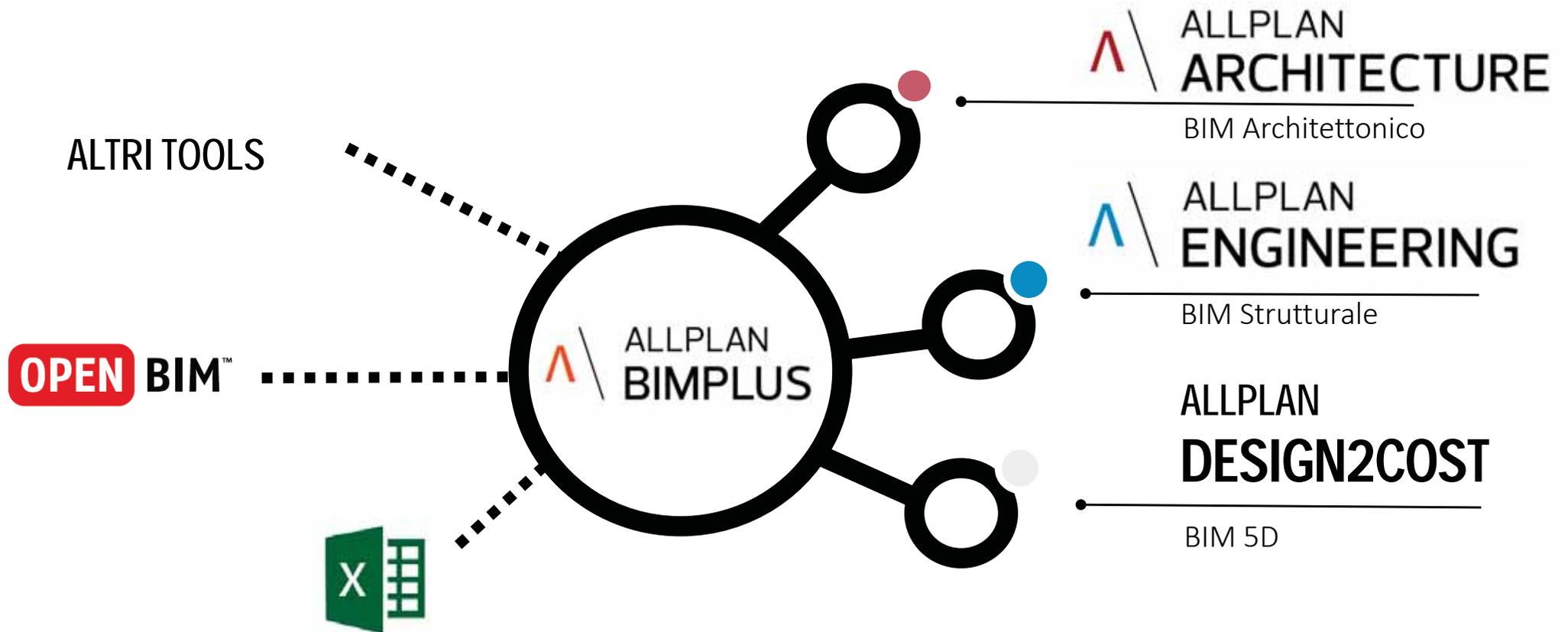


# SOLUZIONI ALLPLAN

# \ STRUMENTI A SUPPORTO DELLA DIGITALIZZAZIONE

Collaborazione

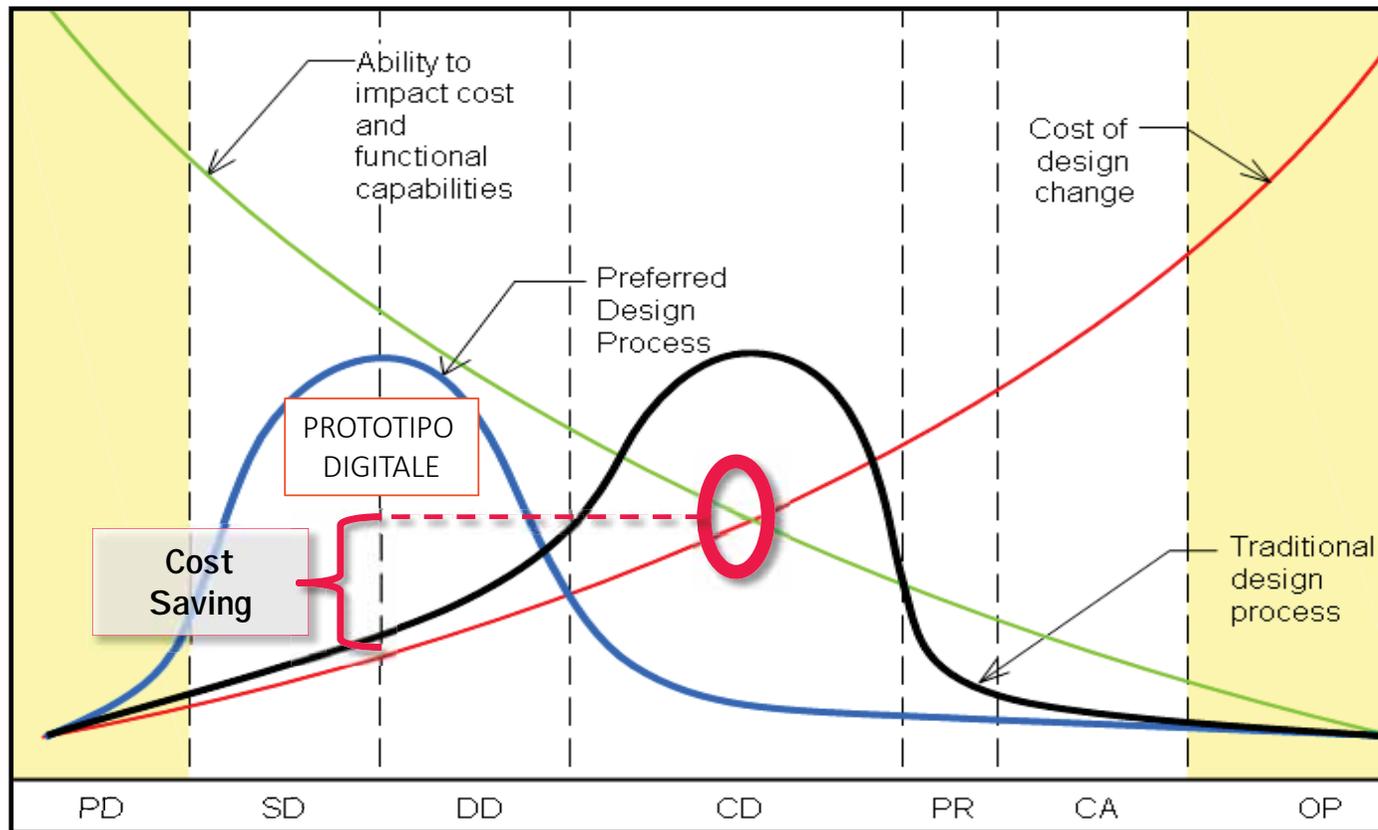
BIM Authoring





# STRUMENTI A SUPPORTO DEL PROCESSO DIGITALE

# \ BIM «PROTOTIPO DIGITALE»



- PD: Pre-design
- SD: Schematic design
- DD: Design development
- CD: Construction documentation
- PR: Procurement
- CA: Construction Administration
- OP: Operation

MacLeamy Curve

# \ BIM E SOFTWARE

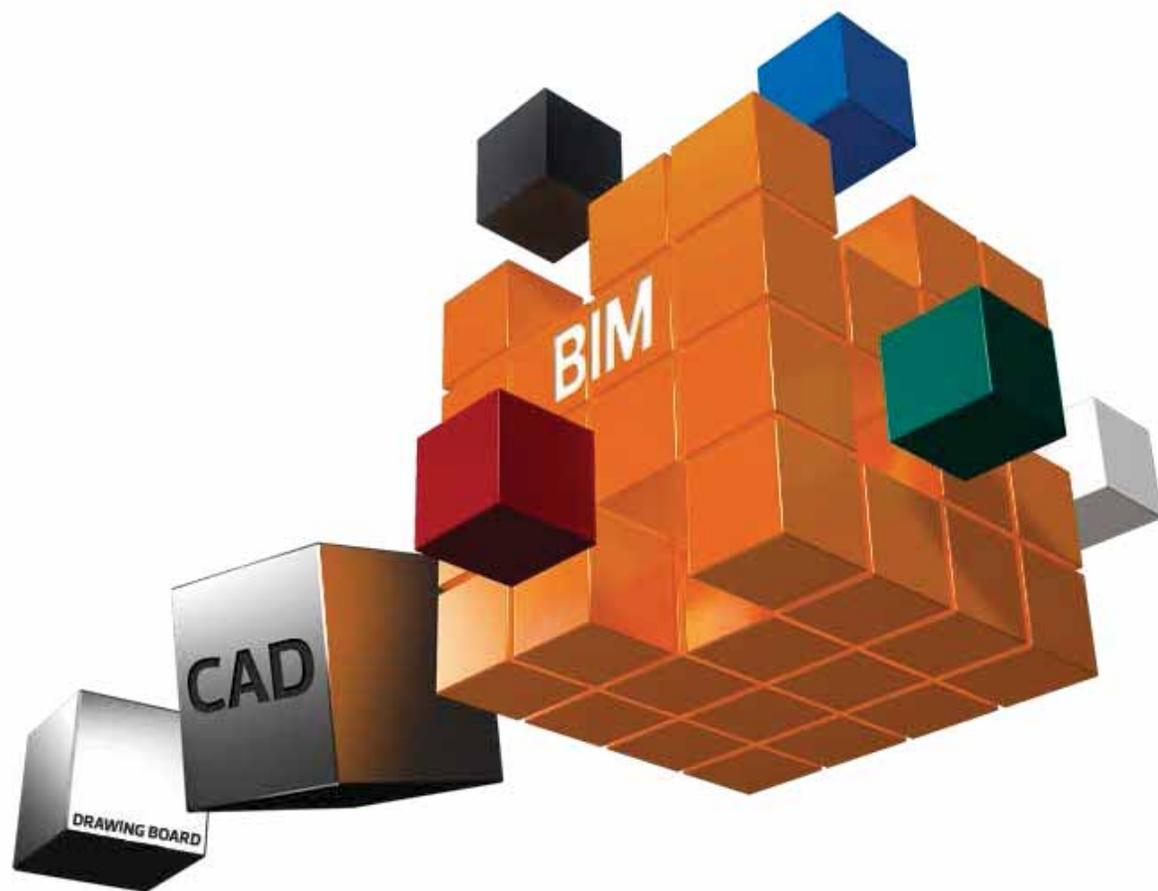
Il BIM crea valore quanto **persone**,  
**strumenti e processi** sono orientati ad un  
lavoro di gruppo con un obiettivo  
comune per tutto il ciclo di vita della  
costruzione.



# \ BIM E SOFTWARE

## IL SUPPORTO DEL SOFTWARE

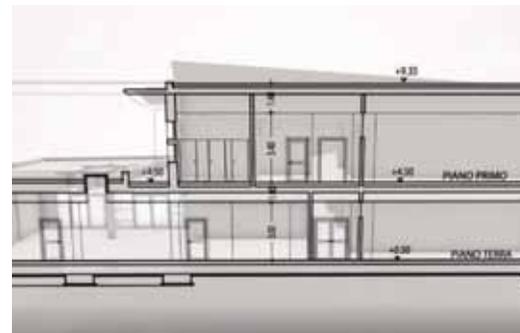
- › Creare modelli
- › Produrre e utilizzare le informazioni
- › Condividere modelli
- › Coordinare persone





# STRUMENTI DI AUTHORIZING

# \ BIM PRIMO STEP

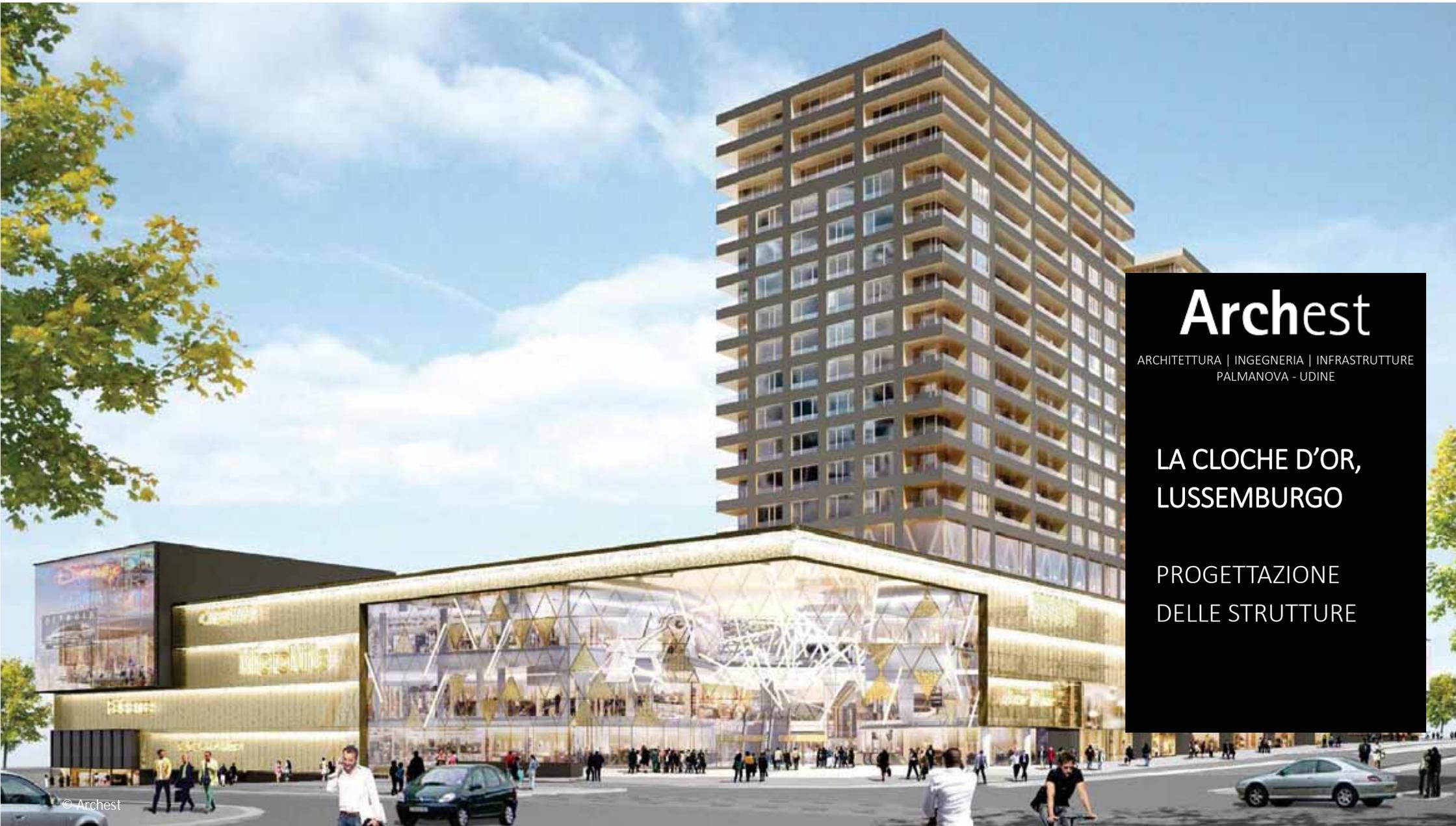


CONCEPT

MODELLO A VARI LOD

ELABORATI

ABACHI E REPORT QUANTITA'



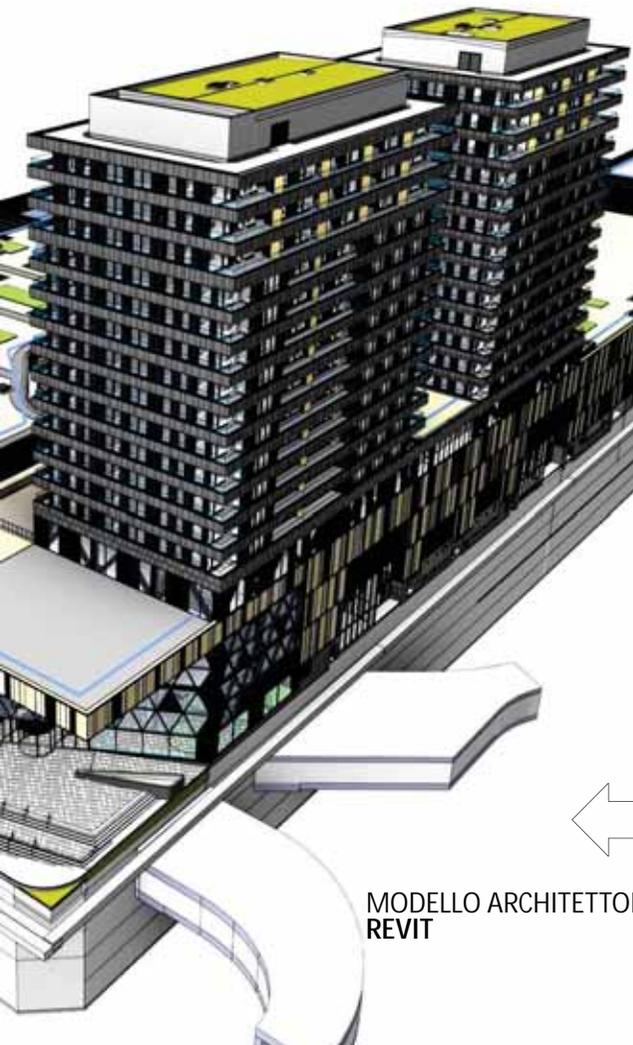
# Archest

ARCHITETTURA | INGEGNERIA | INFRASTRUTTURE  
PALMANOVA - UDINE

LA CLOCHE D'OR,  
LUSSEMBURGO

PROGETTAZIONE  
DELLE STRUTTURE

# CLOCHE D'OR, LUSSEMBURGO



- MODELLO ARCHITETTONICO COME INPUT INIZIALE
- SCAMBIO DEI MODELLI PER LA VERIFICA DELLE INTERFERENZE FRA LE DIVERSE DISCIPLINE



MODELLO ARCHITETTONICO  
REVIT

MODELLO STRUTTURALE  
ALLPLAN ENGINEERING



- PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE DEGLI ELEMENTI IN C.A
- ESPORTAZIONE VERSO I PROGRAMMI DI CALCOLO
- PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE DELLE ARMATURE
- ESTRAPOLAZIONE DAL MODELLO DELLE TAVOLE DA STAMPARE
- ESTRAPOLAZIONE DAL MODELLO DELLE LISTE FERRI
- ESTRAPOLAZIONE DAL MODELLO DEI COMPUTI METRICI

Archest



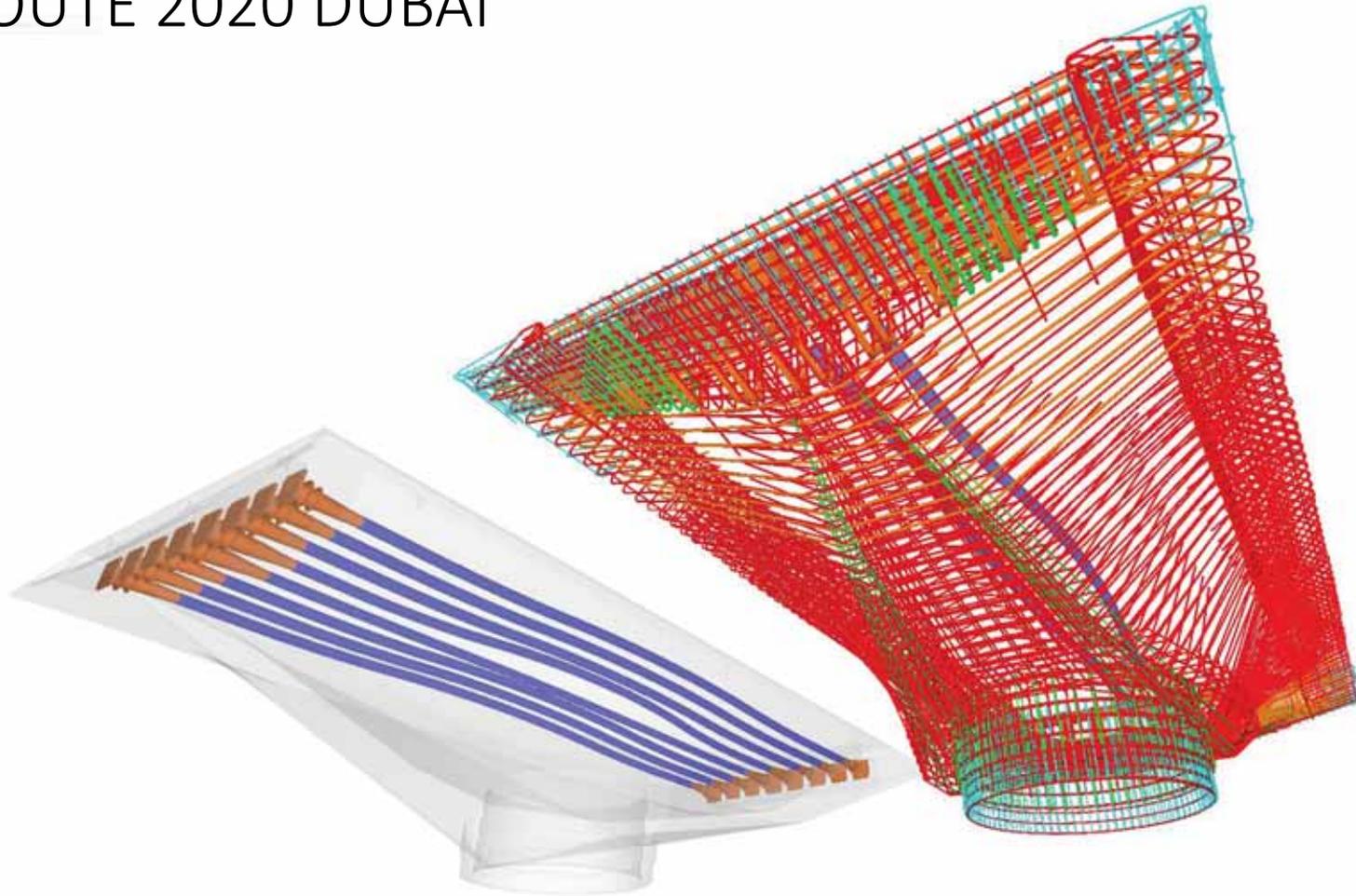
# Archest

ARCHITETTURA | INGEGNERIA | INFRASTRUTTURE  
PALMANOVA - UDINE

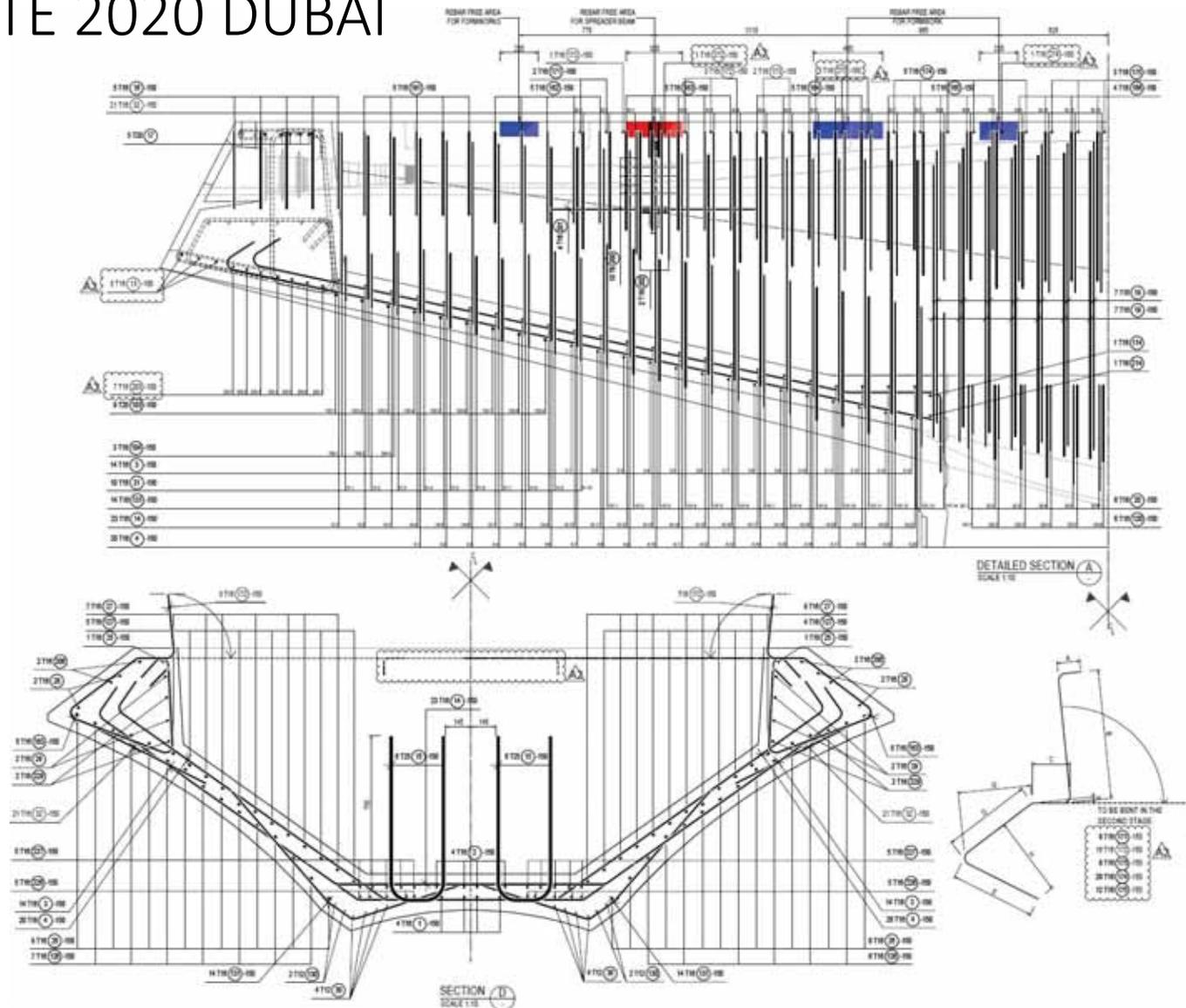
**GOLD ROUTE 2020  
DUBAI**

PROGETTAZIONE  
STRUTTURALE DEI  
TRATTI IN ELEVAZIONE  
DELLA LINEA  
METROPOLITANA

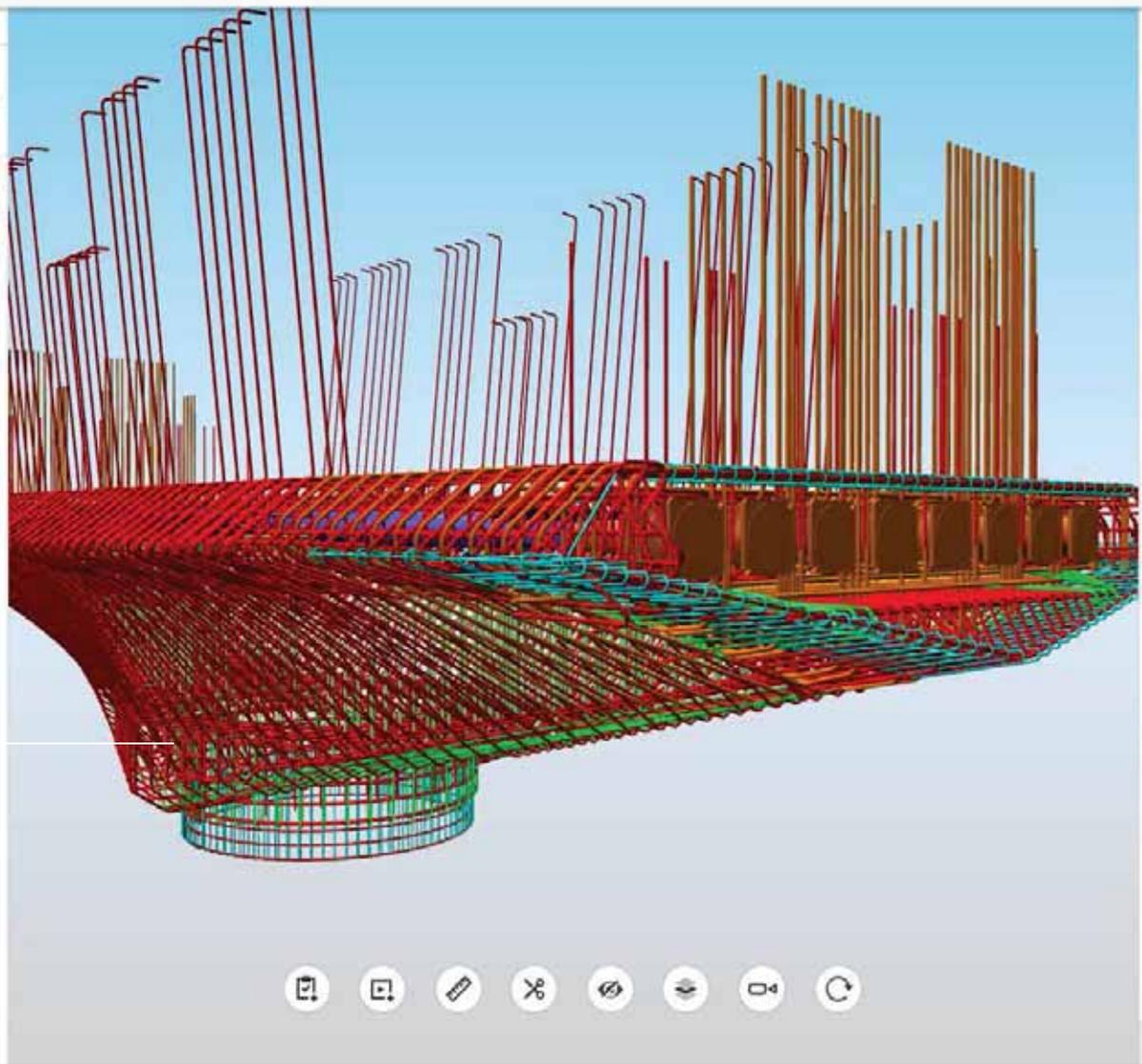
# GOLD ROUTE 2020 DUBAI



# GOLD ROUTE 2020 DUBAI



- Project navigation
- MODELLI
    - SHELL armatura e cavi
  - STRUTTURA OPERA
  - DUBAI
    - SHELL armatura e cavi
      - Default Building
      - Default Building



<Unnamed Element>-(UndefinedBars)  
• ANTEPRIMA 3D



STRUTTURA OGGETTO

UndefinedBars

PROPRIETÀ OGGETTO

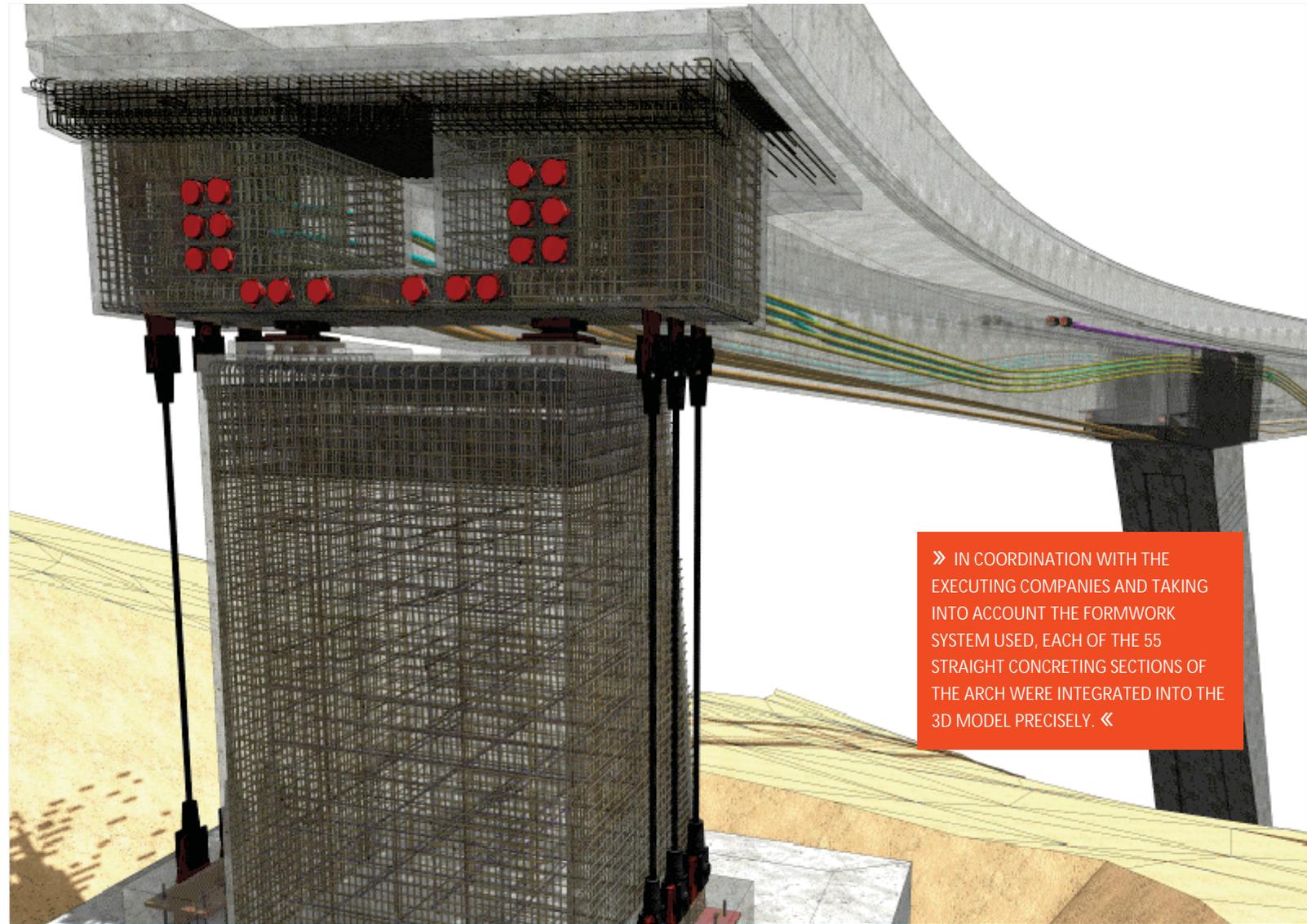
Element

Others

BarRole:	NOTDEFINED
SkipParentLocations:	False
Name:	B450C 5(B)
Shape code:	X1
Allright_Comp_ID:	9015ArT0604129002
Unità:	m³
NOI_UUID:	90aeaa71-a235-4628-8bfc-0a41d1a078bf-807040658
Creation flags:	41
Count of bars/meshes:	46
Factor for layers:	1
Factor for components:	1
Factor for pieces:	1
Position number:	33
CrossSectionArea:	0.50
NominalDiameter:	16.00
Bending diameter:	32
Weight per meter:	1.58



- > Il più grande ponte ad arco in Svizzera, con una luce dell'arco di 265 metri
- > Progetto esecutivo in 3D con Allplan Engineering

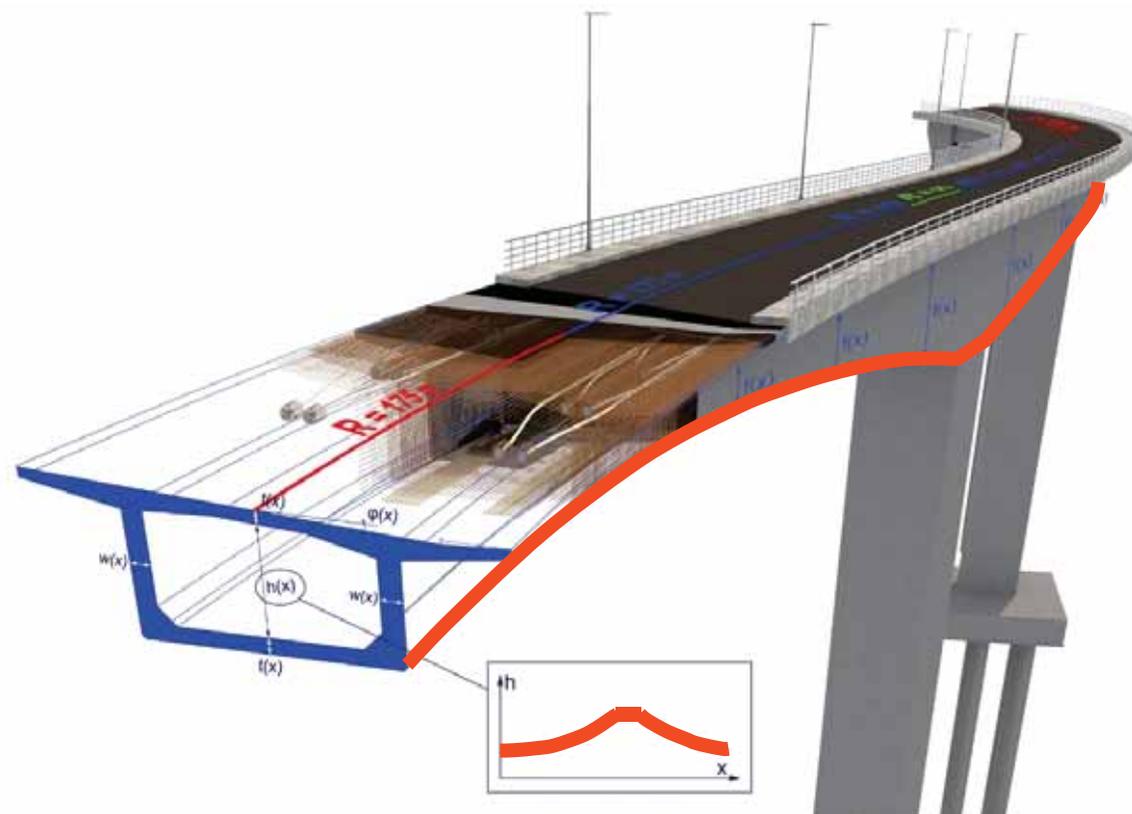
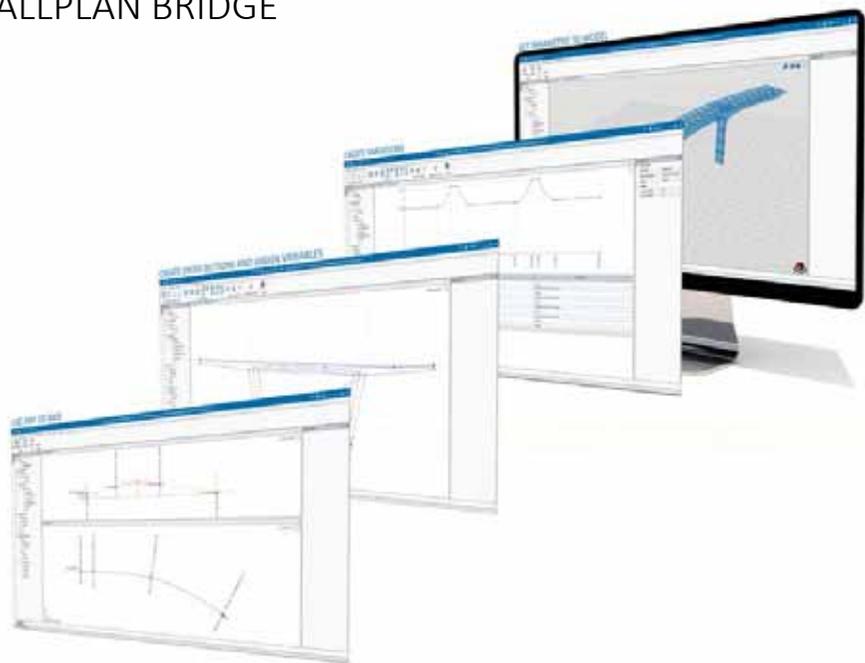


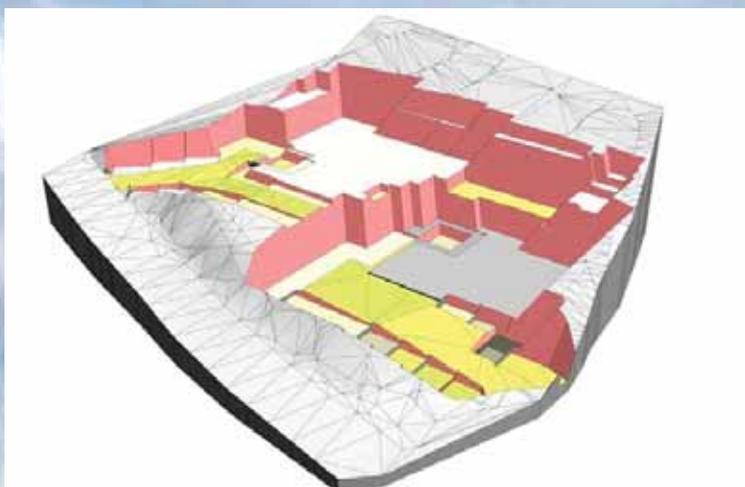
» IN COORDINATION WITH THE EXECUTING COMPANIES AND TAKING INTO ACCOUNT THE FORMWORK SYSTEM USED, EACH OF THE 55 STRAIGHT CONCRETING SECTIONS OF THE ARCH WERE INTEGRATED INTO THE 3D MODEL PRECISELY. «

TAMINA BRIDGE, PFÄFERS, SWITZERLAND  
LEONHARDT ANDRÄ UND PARTNER, BERATENDE INGENIEURE VBI, STUTTGART, GERMANY

# \ STRUMENTI PARAMETRICI

ALLPLAN BRIDGE





## MODELLO BIM DEL TERRENO

- PROGETTO DI SCAVI E REINTERRI
- TRASFERIMENTO DEI DATI ALLE MACCHINE DI MOVIMENTO TERRA



# INFORMAZIONI DEL MODELLO E PROCESSO OPERATIVO

# \ DA SEMPLICI REPORT A PROCESSO INTEGRATO

- › La sfida è lavorare su un modello che in parallelo si sviluppa anche sotto il profilo dei costi



# \ FLUSSO OPERATIVO TRADIZIONALE



# \ FLUSSO OPERATIVO BIM: LAVORO PARALLELO



Modello

Costruzione del modello (nelle gare validazione del progetto)



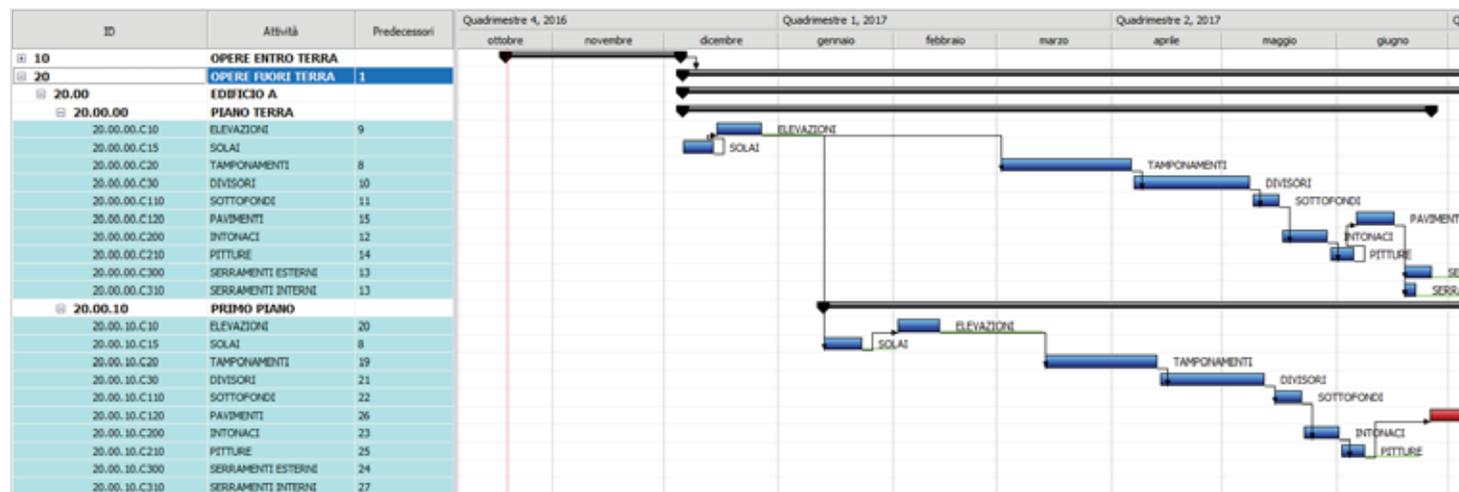
Computo e valutazione economica

Generazione e aggiornamento computo in parallelo



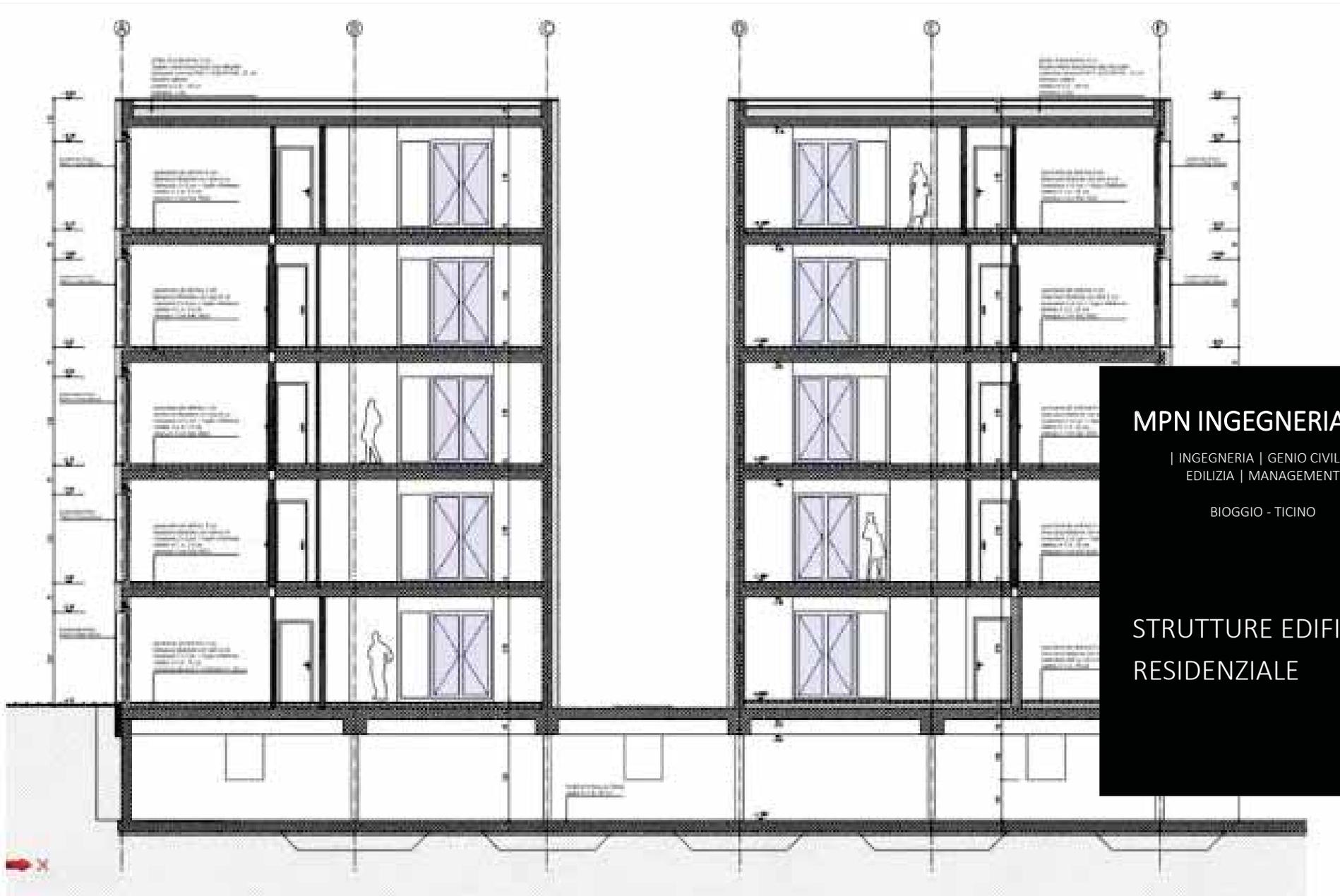
# \ OLTRE IL BIM 3D

**COSTI (5D) E TEMPI (4D) SEMPRE AGGIORNATI**





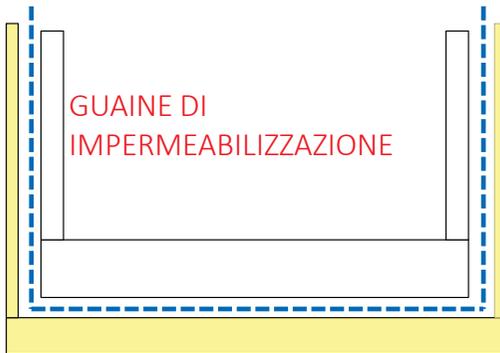
# MODELLO BIM A SUPPORTO DELLE DECISIONI



**MPN INGEGNERIA SA**  
| INGEGNERIA | GENIO CIVILE |  
EDILIZIA | MANAGEMENT  
BIOGGIO - TICINO

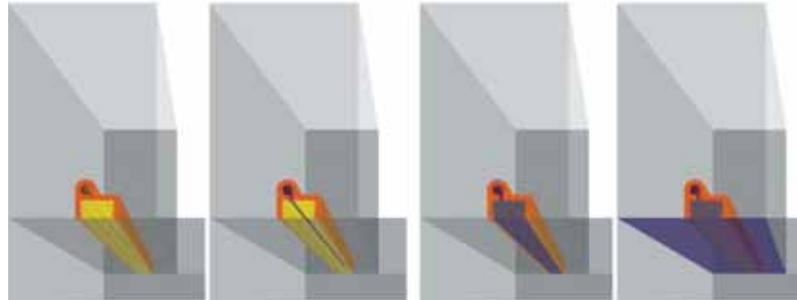
**STRUTTURE EDIFICIO  
RESIDENZIALE**

# \ IMPATTO SU TEMPI E COSTI DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE



**Drytech.**  
Waterproofing System Engineering

Il Sistema Vasca Bianca Drytech® si basa su una struttura singola in calcestruzzo impermeabile Drytech e sull'impermeabilizzazione dei dettagli costruttivi con iniezioni di Resina espansiva DRYflex.



> L'impermeabilizzazione coincide con la struttura e, quindi, oppone all'acqua e al radon una barriera pari allo spessore della struttura stessa.

> La riduzione dei tempi si ottiene grazie all'azzeramento dell'impermeabilizzazione nel diagramma di Gantt.

# \ BIM STRUTTURALE A SUPPORTO DELLE DECISIONI

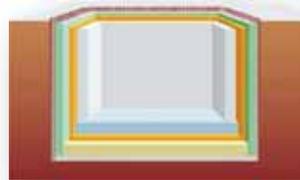


- › Costi e tempi di due diverse soluzioni di impermeabilizzazione: tradizionale e sistema a vasca bianca

# \ RAFFRONTO DEI COSTI

Descr. Group 04 ▲	Gross amount (Base)(€) Total
BLINDING	101.047,44
CONCRETE	101.994,96
EXCAVATIONS	134.863,34
REINFORCEMENTS	163.624,50
SCREEDS	61.066,51
WATERPROOFING	54.762,17
	<b>617.358,92</b>

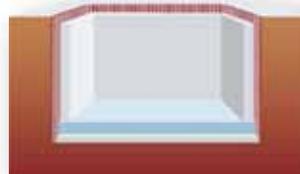
## SISTEMA TRADIZIONALE



617.190 €

## VASCA BIANCA

Descr. Group 04 ▲	Gross amount (Base)(€) Total
BLINDING	101.047,44
DRYTECH CONCRETE	168.487,60
DRYTECH FIXTURES	74.478,66
EXCAVATIONS	113.576,41
REINFORCEMENTS	163.528,16
	<b>621.118,27</b>

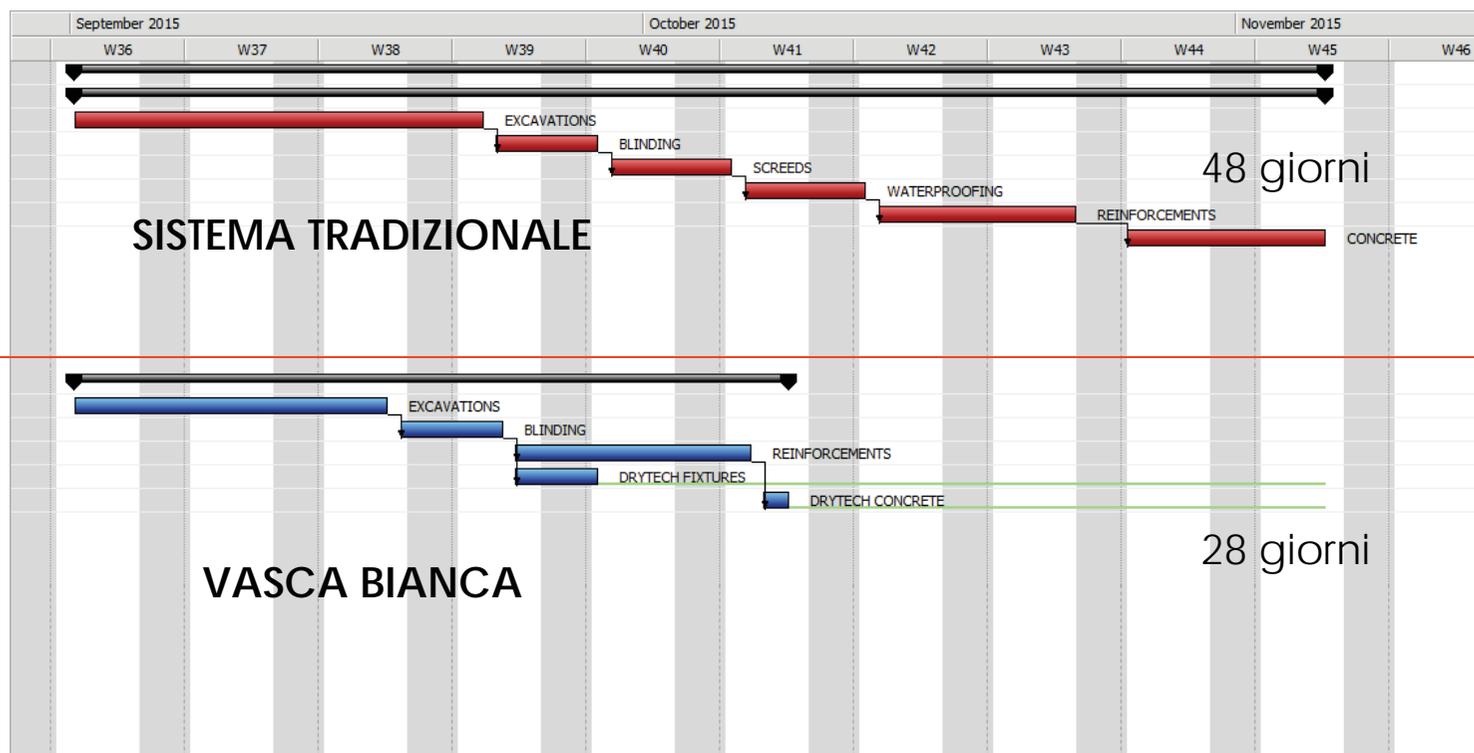


633.670 €

Maggiori costi dei materiali per la realizzazione pari a circa il 3%



# \ TEMPI DI REALIZZAZIONE



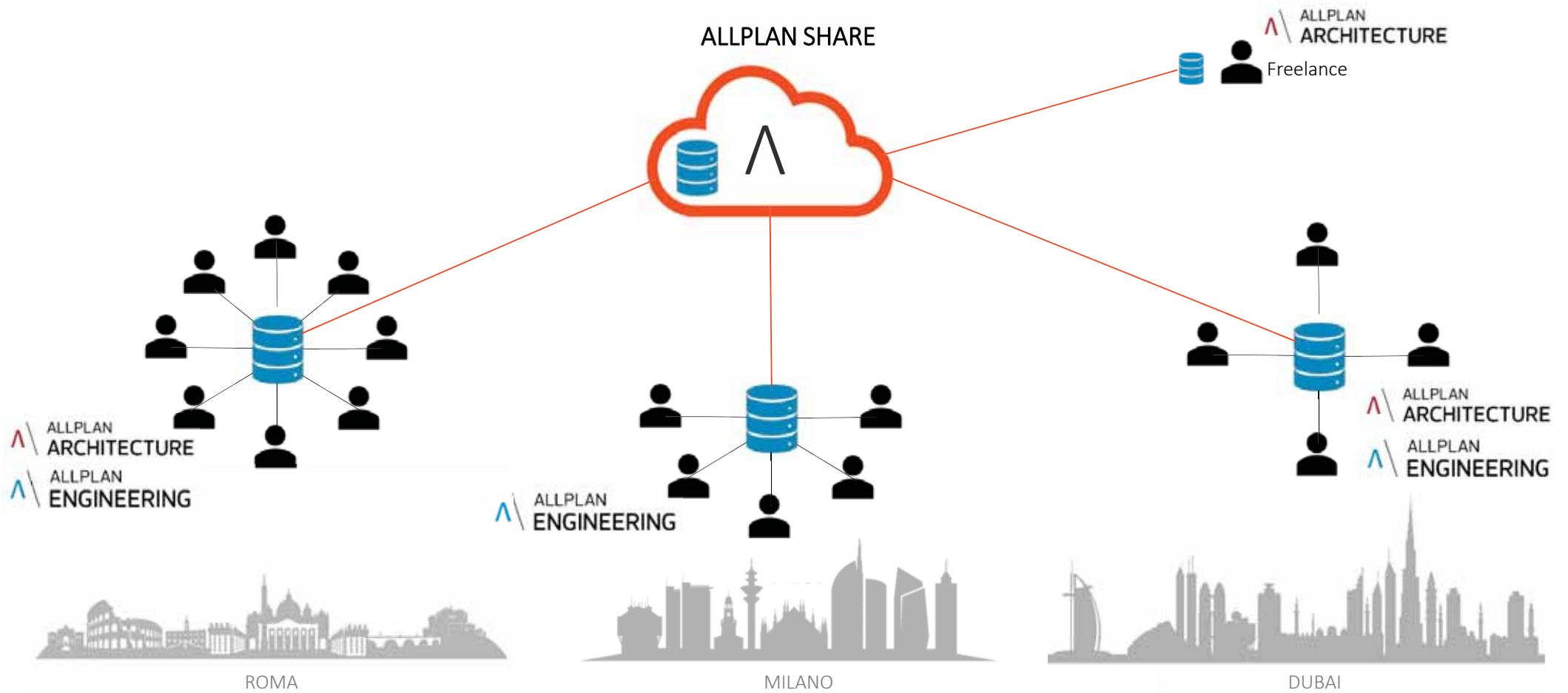
Riduzione dei tempi di realizzazione del 40%.



# LAVORO DI GRUPPO



# \ LAVORO CONTEMPORANEO DA PIÙ SEDI





# CONDIVISIONE E COORDINAMENTO: OLTRE IL MODELLO NATIVO



---

DESIGN

---

---

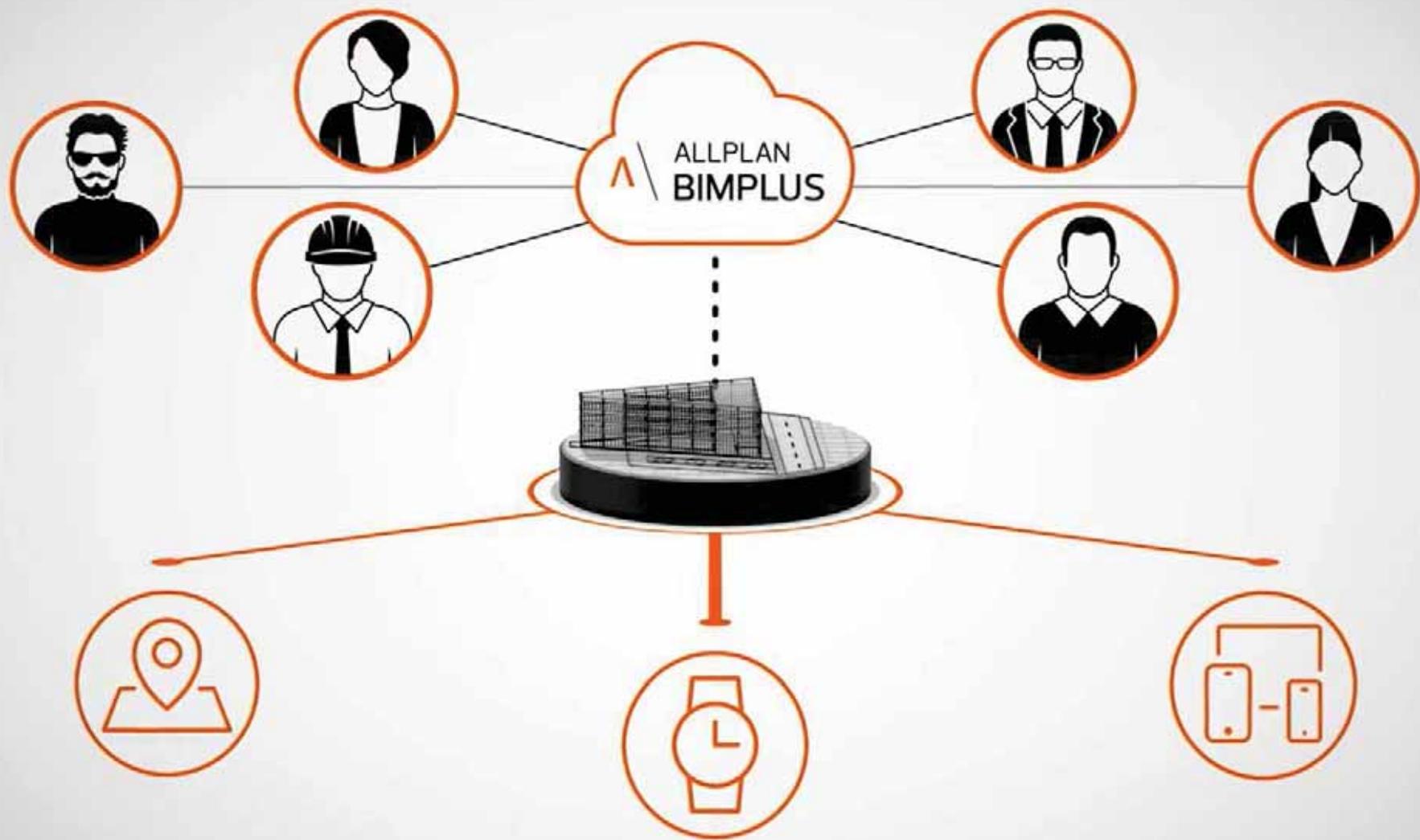
CONSTRUCTION

---

---

OPERATION

---



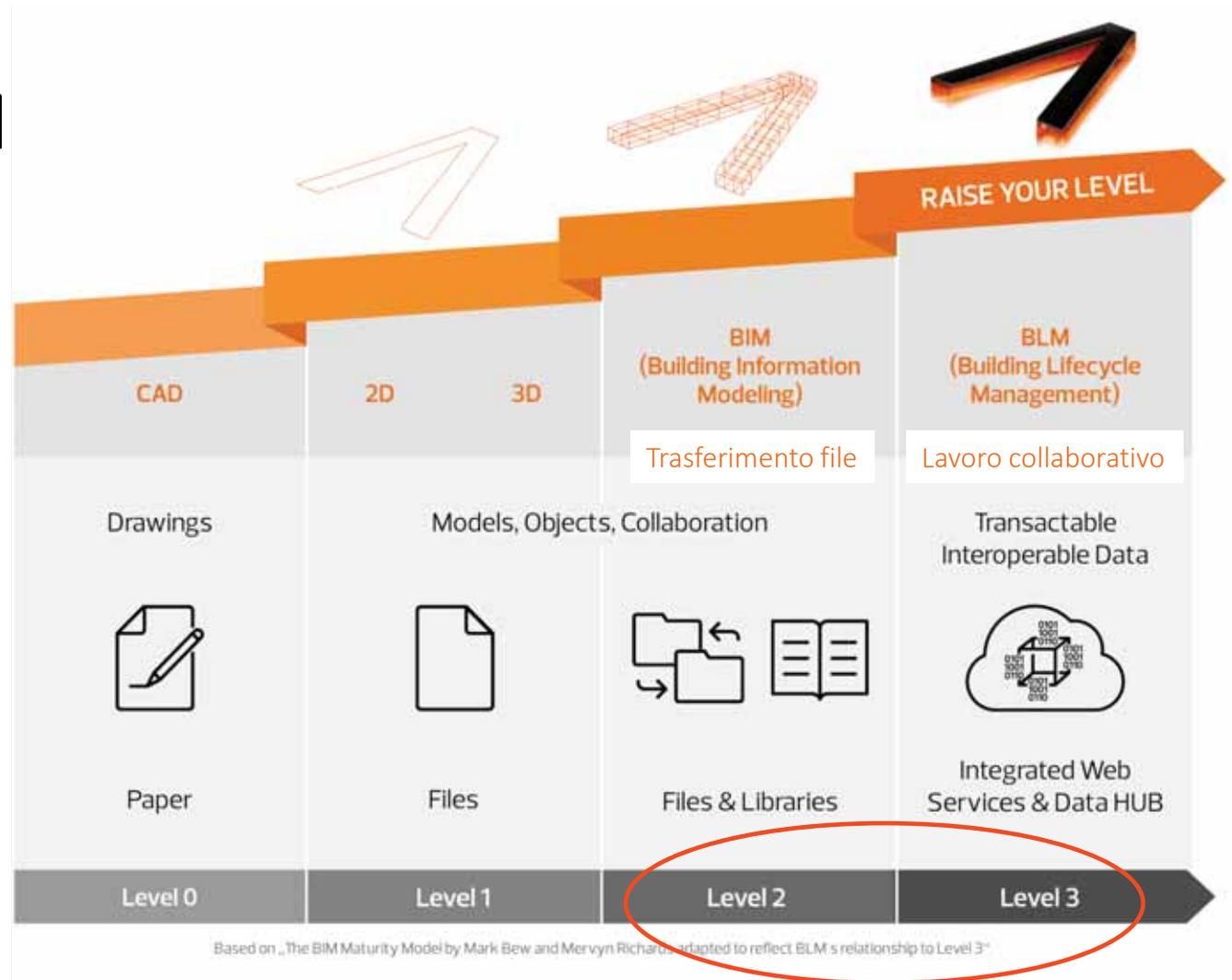
# \ I LIVELLI DEL BIM

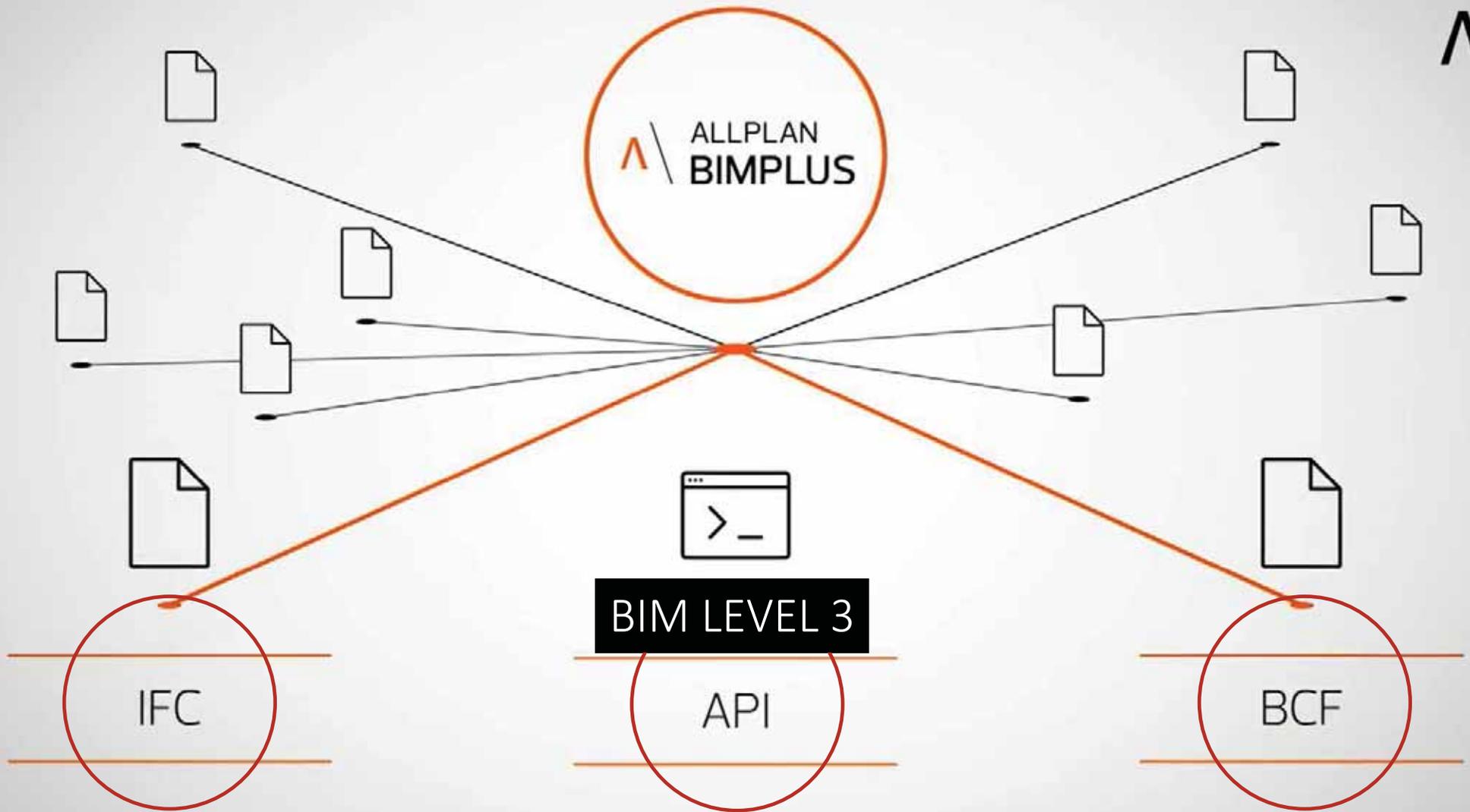
**Level 0 BIM:** CAD is used as a drawing board, no collaboration

**Level 1 BIM:** Mix of 2D and 3D work principle, no exchange of models

**Level 2 BIM:** All planning partners work in 3D, but do not use the same model

**Level 3 BIM:** All planning partners access the same project data.





Dettagli progetto

Modelli

- IN Sanitario
- ARC modello completo
  - Edificio
  - Porta/Finestra
  - Oggetti generali
  - Finiture
  - Vari
- IN ARC
- IN Ventilazione
- IN Riscaldamento

Struttura opera

- Spital
  - ARC modello completo
    - FPS (503)
      - Edificio (G01)
    - IN Riscaldamento
    - IN Sanitario
    - IN Ventilazione
    - IN ARC



**GESTIONE DEL MODELLO BIM:**  
IL MODELLO MANTIENE LA SCOMPOSIZIONE DATA NEL TOOL DI BIM AUTHORIZING.

- Trial manager collisioni (beta)
- General Objects 10 mm
  - MEP (64) 10 mm
  - Collisioni (62)**
  - Apri tasks collisioni (1)
  - MEP/MEP 10 mm
  - Reinforcement 2 mm
  - Room 10 mm
  - Shell 10 mm
  - Window/Door 10 mm

Collisioni (63)

**COLLISIONI:  
VERIFICA DELLE  
COLLISIONI FRA  
MODELLI  
DISCIPLINARI  
DIVERSI**

Elemento collisione 1	Elemento collisione 2
GK Wand(Wall)	Luftleitung(FlowSegment)
GK Wand(Wall)	Luftleitung(FlowSegment)
Luftleitung(FlowSegment)	GK-Installationswand(Wall)
Luftleitung(FlowSegment)	GK-Installationswand(Wall)



- Task
- Slide
- Misura
- Sezione
- Nascondi
- Isola
- Viata
- Reset

MANCANZA FORO

Proprietà task

Descrizione:

Innenti una descrizione del task

Priorità: Media Stato: Aperto

Persona responsabile: BIM Manager [Allplan Italia Srl]

Email in cc a:

Elenco separato da virgola

Data scadenza: 04.07.2017 13 giorni 6 ore restanti

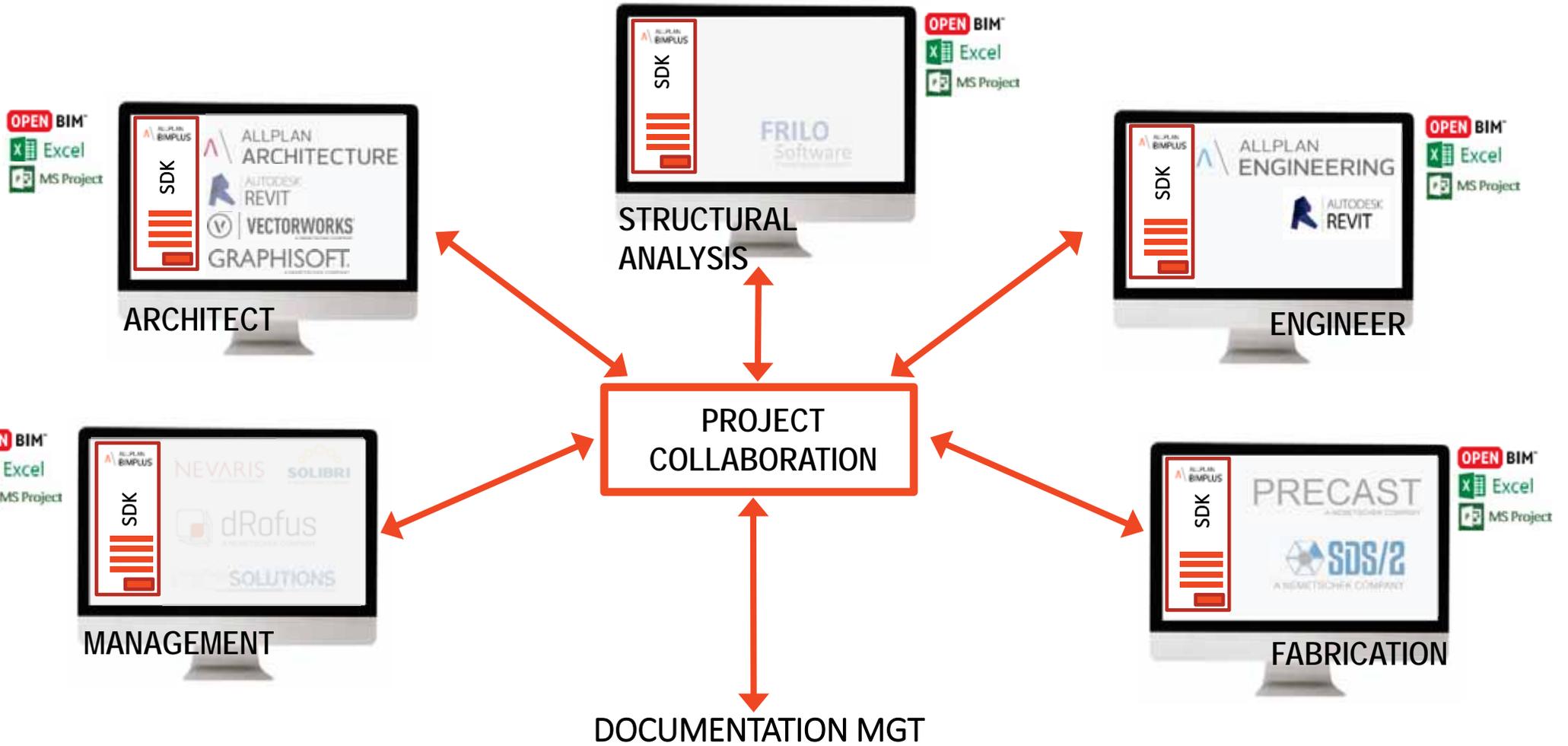
Tipo: Collisione

Tag: MEP

Salvo

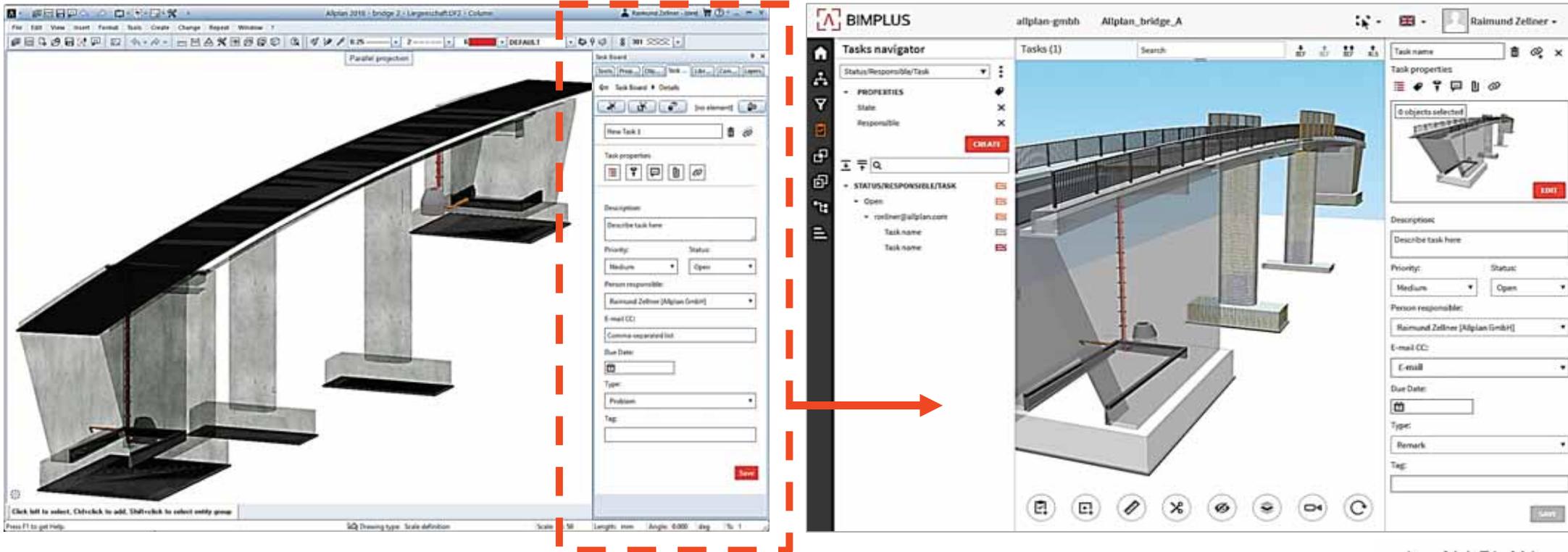


# BIM LIVELLO 3: CONDIVISIONE



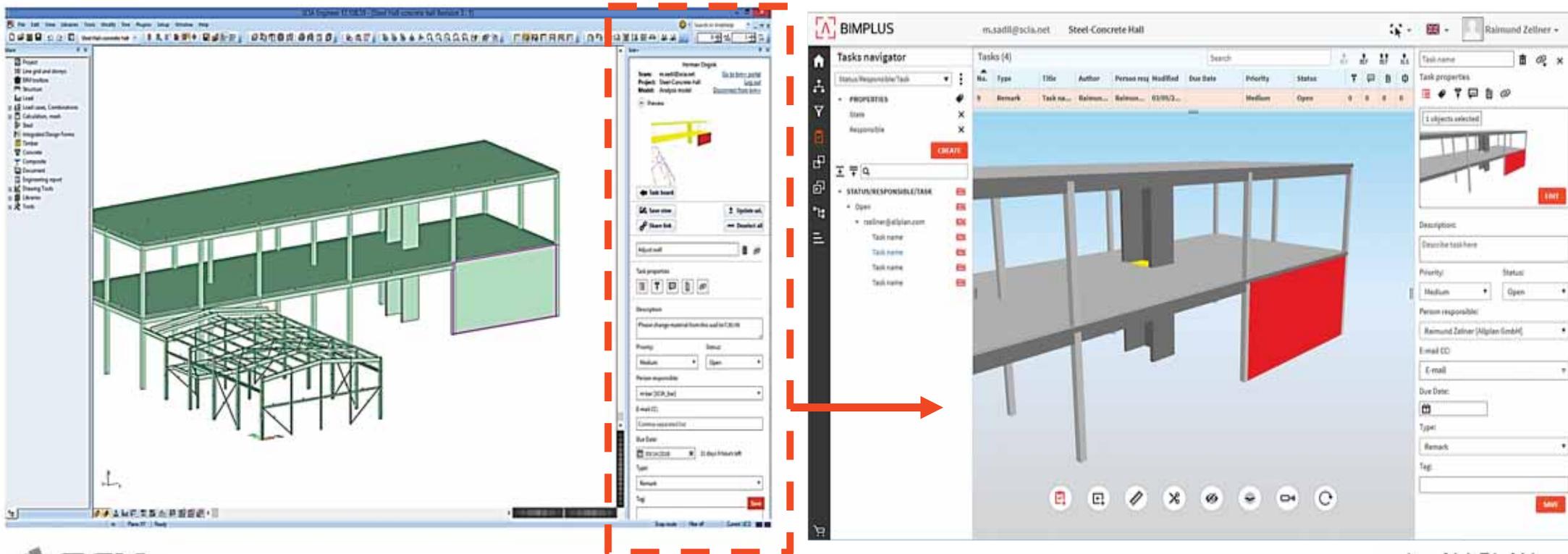


# \ ALLPLAN - BIMPLUS



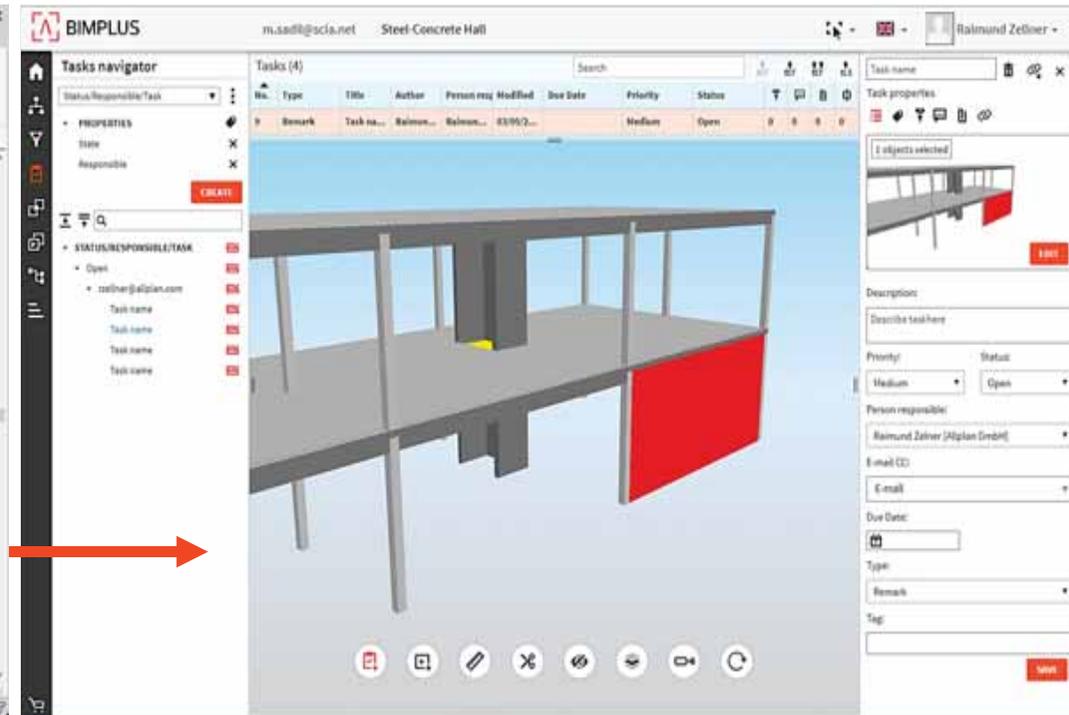
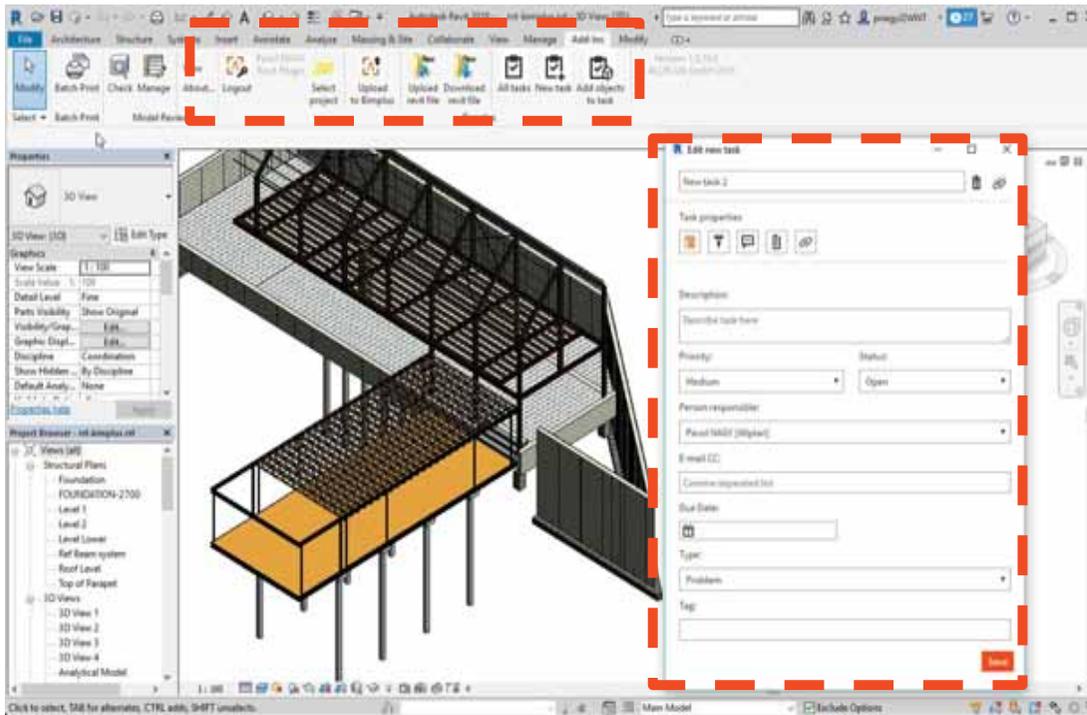


# \ SCIA - BIMPLUS



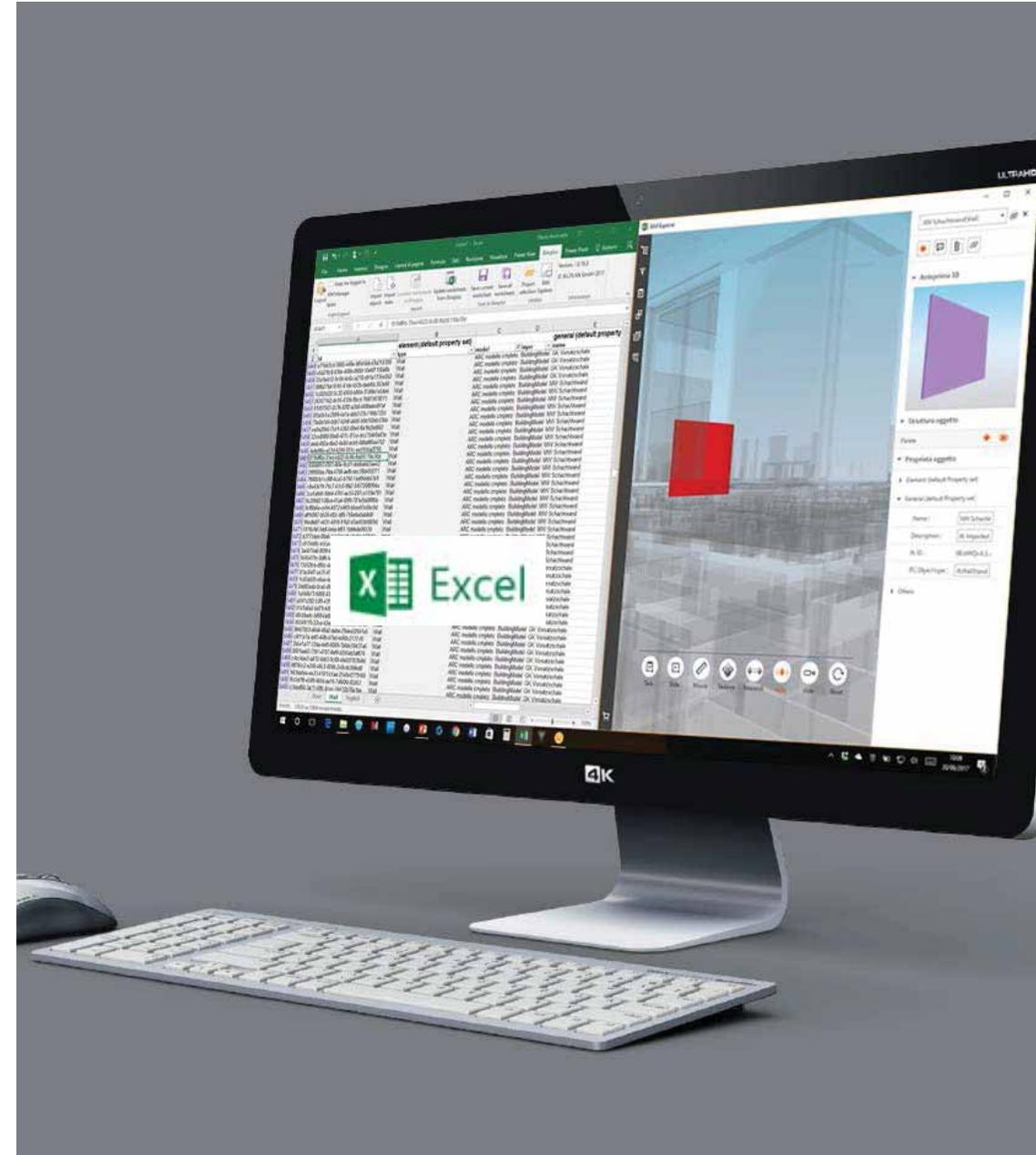


# \ REVIT - BIMPLUS



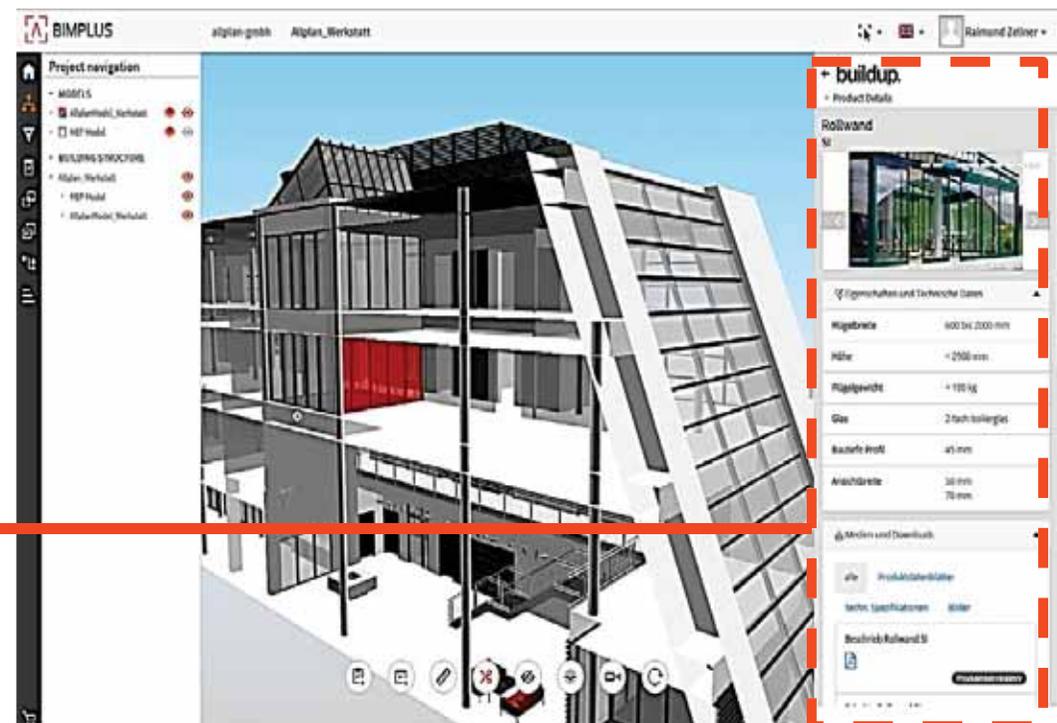
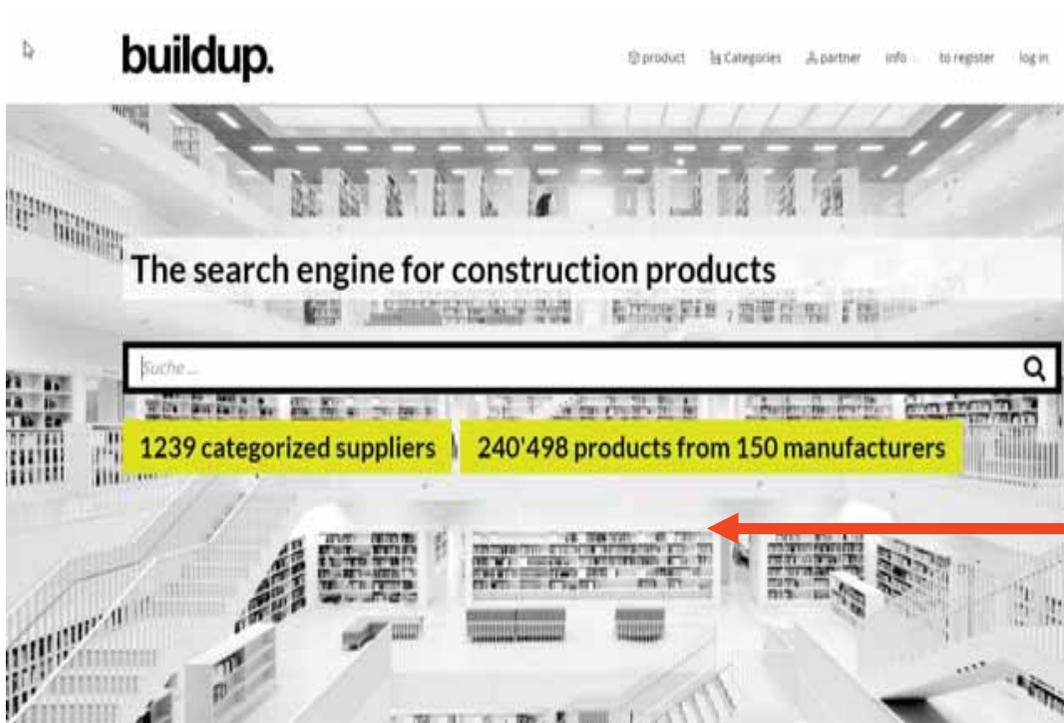
# \ IL BIM NON SONO SOLO OGGETTI 3D

- › Integrazione con Excel per la visualizzazione e modifica delle informazioni dei modelli inseriti nella piattaforma di collaborazione
- › Aggiornamento delle informazioni direttamente da Excel
- › Navigazione del modello navigando fra i dati della tabella di Excel

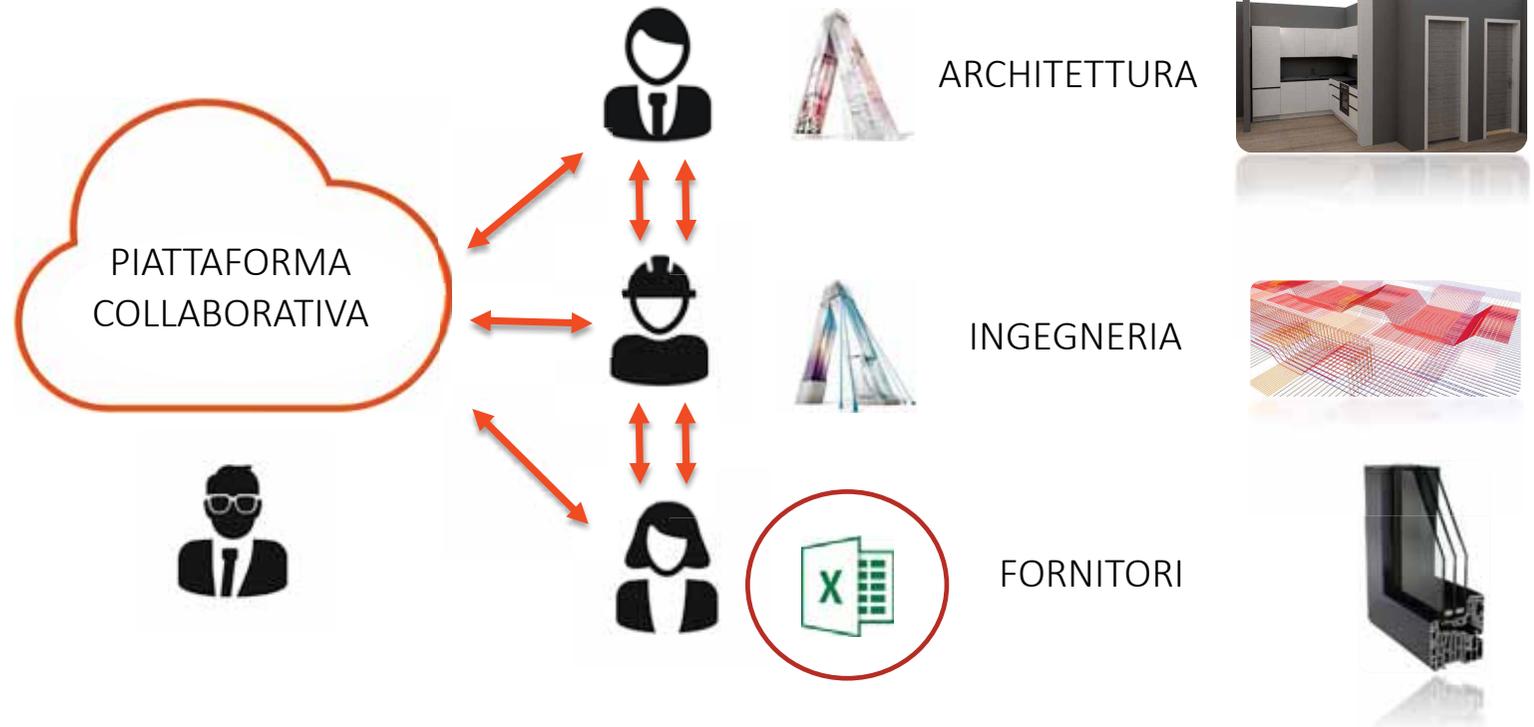




# \ CATALOGHI BIM



# \ WORKFLOW DIGITALE E ATTORI COINVOLTI



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**



FLAVIO ANDREATTA

ALLPLAN ITALIA

TELEFONO  
E-MAIL

+39 0461 40 430  
FANDREATTA@ALLPLAN.COM