

8^a CONFERENZA NAZIONALE

Infini ∞ penBIM

Collaborazione aperta e innovazione senza limiti
per il futuro del settore delle costruzioni



Riconoscimento
Eccellenza openBIM

10 20**25**
APRILE
ore 9.30-18.00



 Auditorium Antonianum
Viale Manzoni, 1. 00185 Roma

www.ibimi.it | www.buildingsmartitalia.org



8CN



OpenBIM: Pillola rossa o pillola blu?

Paolo Citelli, Luca Bonzi - Lombardini22 S.p.A.



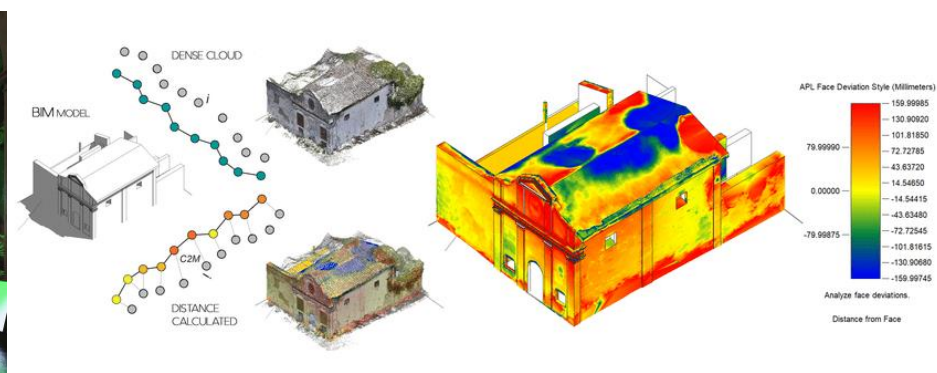
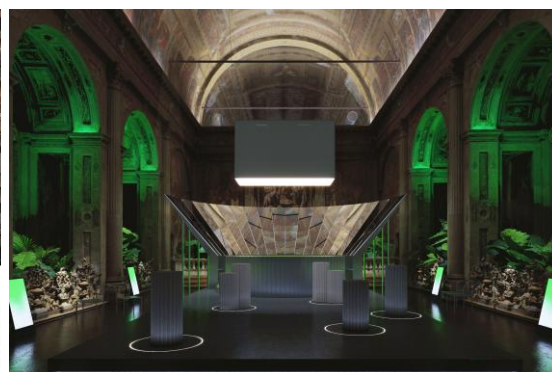
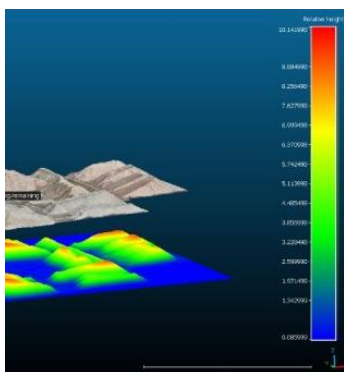
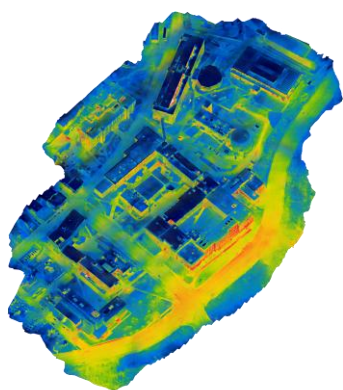
Paolo Citelli

*Lombardini22 S.p.A.
Director BIMland22 - Architetto - BIM Manager*



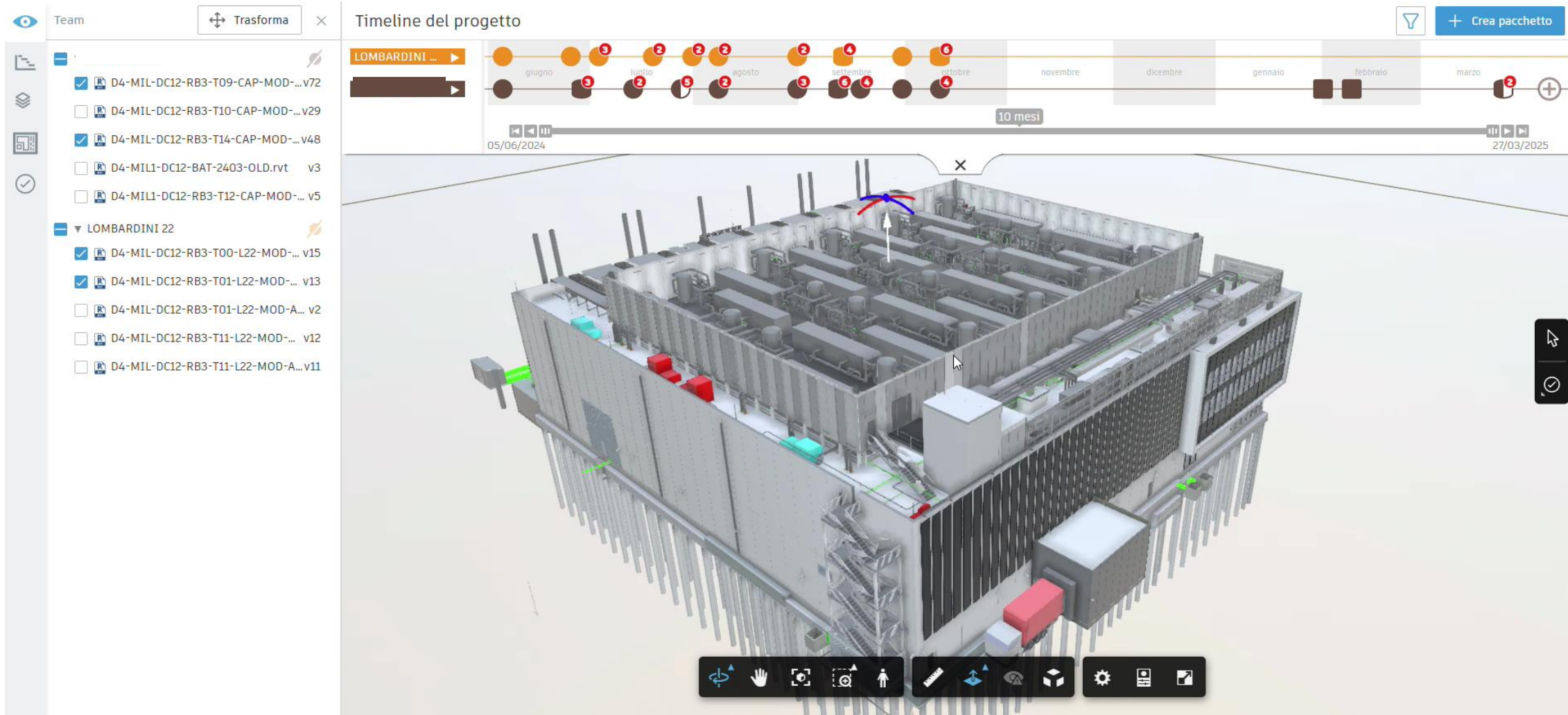
Luca Bonzi

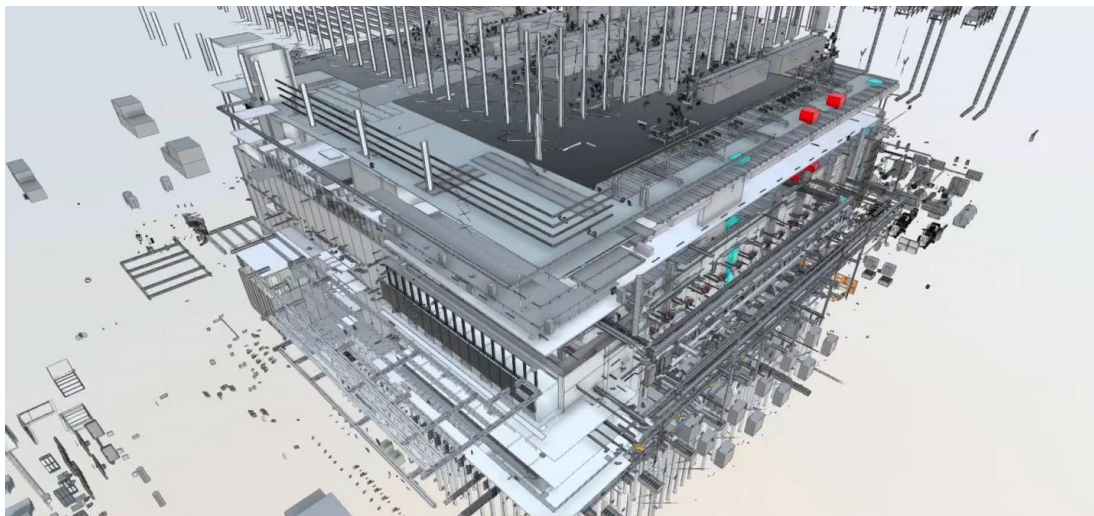
*Lombardini22 S.p.A.
Architetto – BIM Manager - BIMland22*



Zion o Matrix?

- **Libertà di strumenti e formati**, equilibrio in termini di reale standard di Industry (oggi è uno, domani chissà)
- **Efficienza e personalizzazione** senza vincoli OpenBIM
- **Ecosistema chiuso** che funziona bene, fa alcune cose, altre no 😊
- Le cose che fa, consente di farle **Live**





4.1 Software platforms and exchange formats

The following platforms allow the production and consumption of project information.

Use	Software Platform	Version	Deliverables Format
Project Information Model	Autodesk Revit Autodesk Civil 3D Tekla ...	2024 – See below	.rvt* + .ifc (4) + .nwc + .dwg
Asset Information Model	Autodesk Revit Autodesk Civil 3D ...	2024 – See below	.rvt* + .ifc (4) + .nwc
Federated Model	Autodesk Navisworks	2024 – See below	.nwc / .nwd, /.nwf
Drawings	Autodesk AutoCAD		.dwg + .pdf

Table 4: Software Platforms

4. Technical

4.1 Software platforms

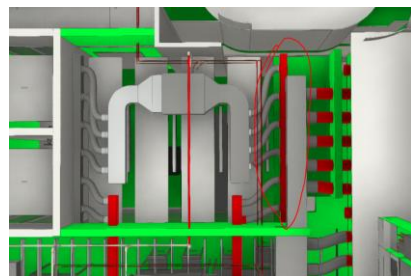
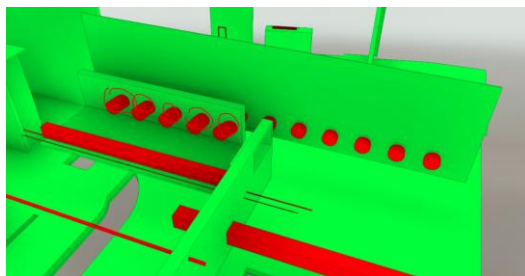
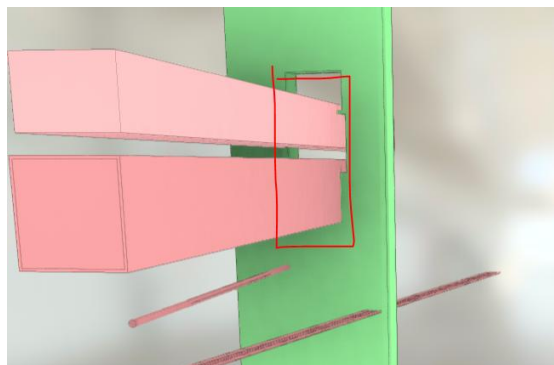
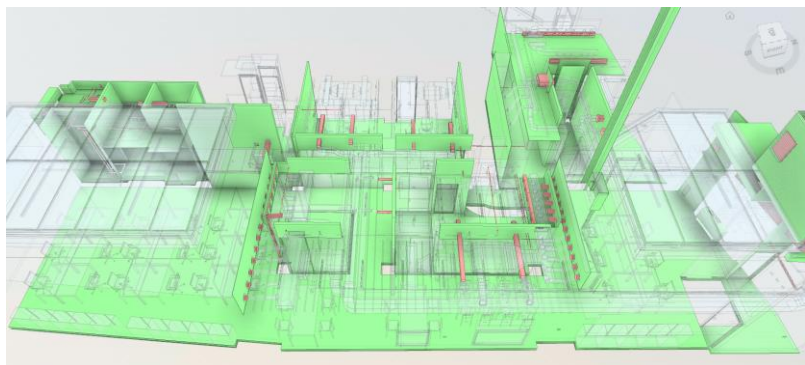
requests that all stakeholders use Autodesk Revit software for BIM model authoring. The required version will be established by the Lead Designer.

Below is a list of permitted file formats for content creation, coordination and visualisation.

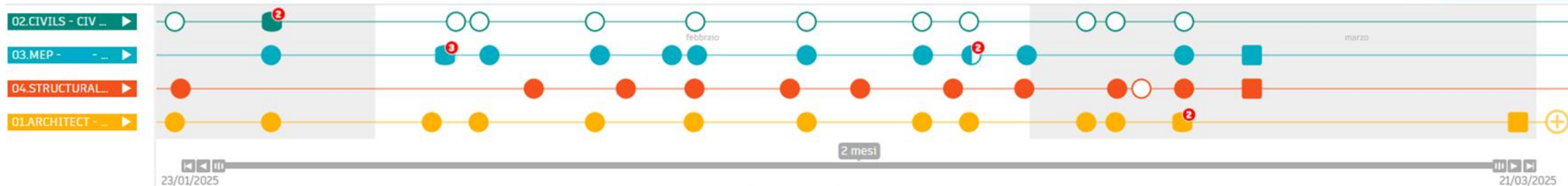
Software	File format	Purpose
Autodesk Revit	.rvt	BIM model authoring
Navisworks	.nwf	Federated model
	.nwc	Exports from Revit
	.nwd	Shared federated model
Industry Foundation Class	.ifc	Reviewing data
CAD	.dwg	
PDF	.pdf	Viewing documents
Autodesk Recap	.rcp	Point cloud file for as-built validation
Solibri	.smc	Reviewing IFC models
Excel	.xlsx, .xls	Reviewing documents

***Note:** Other software may be permitted if a valid reason is given, but this must be specifically requested by the stakeholder and approved at the discretion of . Failure to formalise a request and obtain approval may result in rejected information.





Timeline del progetto



Riunioni >

Verball

03

BIM & IM Weekly Meeting (L22)

Data 27 feb 2025 Ora 14:00 - 15:00 Luogo Teams Collegamento per videoconferenza Non specificato

Descrizione

S2_Client BIM Meeting 03

Argomento discusso in riunione

BIM Management

1. COBie
Required at Stage 3 (to be further discussed)
2. Level Naming
All Archi levels shall be renamed as per standard.
There are two levels in Archi model now.
1. DC Building
2. Admin building
Gantry to be added by Archi after 60% submission
Assegnato a Luca Morosetti (21/02/2025).
3. IFC Parameter Information / IFC File for model Handover at Stage 2
to provide some guideline for IFC parameters list
4. Asset Naming Convention (Architecture)
Stage 3
5. Asset Naming Convention (Structure)
Stage 3

In corso

Chiuso

In corso

Informazioni

Informazioni

Serie di riunioni

BIM & IM Weekly Meeting

N.	Stato	Data	Ora	Luogo
04	Programma	6 mar 2025	14:00 a 15:00	Teams
03	Verballi	27 feb 2025	14:00 a 15:00	Teams
02	Verballi	20 feb 2025	14:00 a 15:00	Teams
01	Verballi	13 feb 2025	14:00 a 15:00	Teams

Invitati

Riferimenti

Invitati

Organizzatori 1

Invitati 33

- AM
- AS
- AF Alessandro Fortunato L22
- AS
- AZ Anqi Zhan L22
- CC
- EM Elena Di Mambro L22
- EM Elena Palacios Goodman CE
- FB Fabio Bianchini L22
- FZ Federica Zampini L22
- GS
- GL

ID	Stato	Tipo	Assegnato a	Data di scadenza	Data di inizio
#54	Aperto	GGI	L22	7 mar 2025	21 feb 2025
#53	Aperto	GGI	L22	7 mar 2025	21 feb 2025
#52	Aperto	GGI	L22	7 mar 2025	21 feb 2025
#51	Aperto	GGI	L22	7 mar 2025	21 feb 2025
#49	Aperto	GGI	L22	7 mar 2025	21 feb 2025
#48	Aperto	COR	Coordinat... Luca Morosetti	27 feb 2025	20 feb 2025
#47	Aperto	COR	Coordinat... Luca Morosetti	27 feb 2025	20 feb 2025

Stato

Aperto

12. 100% Title Block Information / Splash Screen Information
Files - Autodesk Docs

13. 100% Submission MIDP Update by all task teams
L22 has updated MIDP. will check and feedback if any.
to update the Assegnato a Luca Morosetti submission date by this week.

20/02/2025 PT AF EM GS

Gantry to be added b

Assegnato a Luca Morosetti





Flussi di approvazione /

#2 MIL01-R2-L22-W2C 100% RIBA Stage 2 Architectural Submission

APERTO



⊗ Annulla l'intera revisione

📄 Esporta report

✓ Inziatore

Luca Morosetti

Inviato: 7 mar 2025 14:55

✓ DC

Inviato da:

Inviato: 11 mar 2025 07:50

✓ Lead Designer

Inviato da:

Inviato: 16 mar 2025 11:25

Revisione in sospeso da parte di 1 revisore chiave:

Scadenza: 21 mar 2025 11:25 (5 giorni lavorativi)

Fase di revisione non avviata. Non si dispone dell'autorizzazione per avviare la revisione o contattare revis...

⌚ Lead Designer

Revisione in sospeso da p...

Scadenza stimata: 25 mar 2025 11:25

i Informazioni generali

Note sul flusso di lavoro

Nessuna nota aggiunta

Nome del flusso di lavoro

W2C

Partecipanti alla fase corrente (0)

Nessun partecipante ha ancora avviato la revisione.

Candidati alla fase corrente

Revisori chiave (1) ★

WT

Revisori facoltativi (12)

GC

☐ Nome ↑	Percorso	Commenti	Status	Revision	Descrizione	Versione	Markup	⚙
☐ MIL01-EX-L22-ZZ-EX-T-XXX-FPL-09...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Siteplan	V1		
☐ MIL01-EX-L22-ZZ-EX-T-XXX-SCT-09...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Site Sections	V1		
☐ MIL01-EX-L22-ZZ-EX-T-XXX-VIS-09...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Site Axonometric views	V1		
☐ MIL01-FA-L22-OF-YY-A-GAP-FPL-01...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Office Building Floor Plan...	V1		
☐ MIL01-FA-L22-OF-YY-A-GAP-FPL-01...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Office Building Floor Plan...	V1		
☐ MIL01-FA-L22-OF-ZZ-A-GAP-FPL-01...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	General Storage and Offic...	V1		
☐ MIL01-FA-L22-ZZ-00-A-GAP-FPL-01...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	General Arrangement Pla...	V1		
☐ MIL01-FA-L22-ZZ-00-A-XXX-FPL-01...	File di progetto/02.SHARED/_	Nessun commen...	S4	P01	Fire Strategy Plan Level 00	V1		

AVANZAMENTO

ATTIVITÀ

Inziatore



Luca Moros... Mar 7, 2:55 PM

<l.morosetti@l22.it>

Inviato a

Revisori

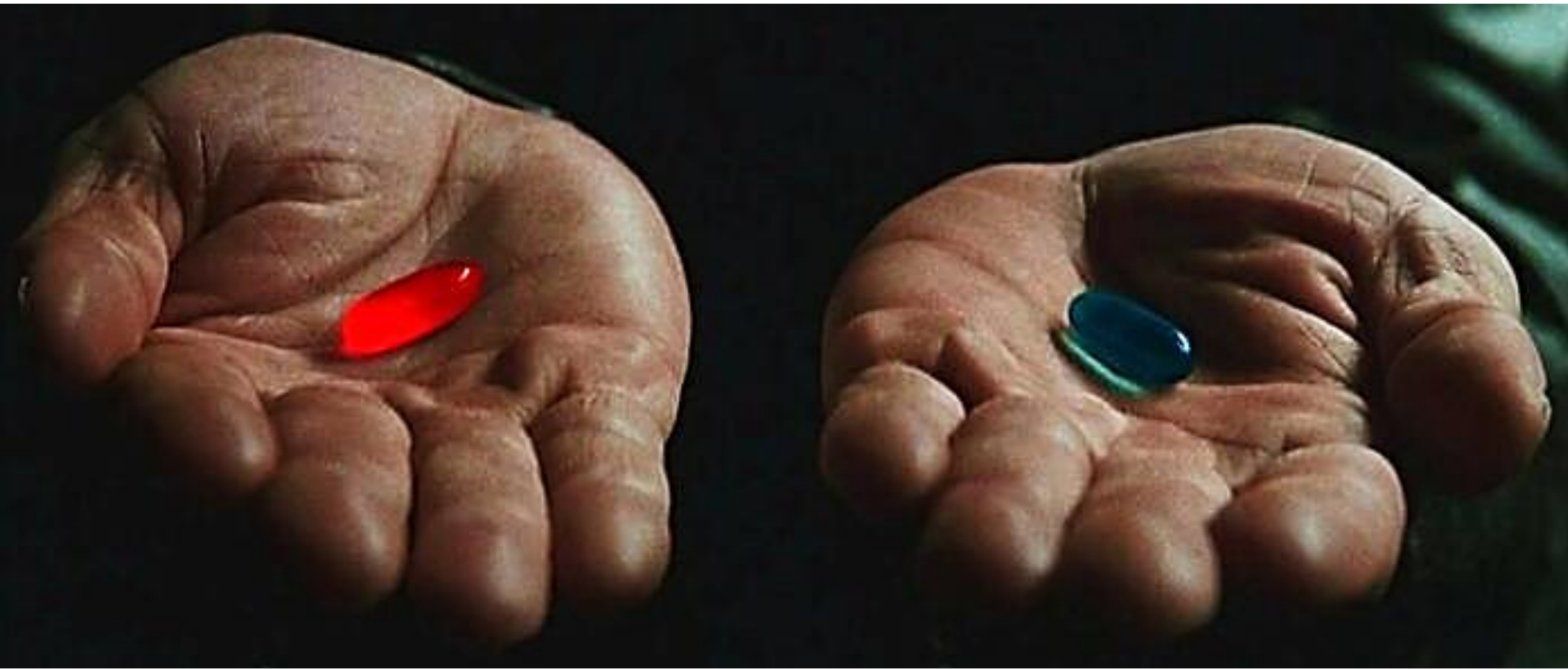
Revisori

(25 inviato/i)

● Revisori

(0 inviato/i)

Invia notifica e-mail



Model Deliverable	RIBA 0-1 Feasibility	RIBA 2-3-4 Design	RIBA 5 Construction	RIBA 6 Handover	RIBA 7 Operations
BIM execution plan	Not required	Required	Required	Required	Required
Information Model – native	Not required	Required	Required	Required	Required
Information Model – IFC	Not required	Required	Required	Required	Required
Information Model – NWC / NWD / NWF	Not required	Required	Required	Required	Required
Record modelling point clouds	if applicable	Not required	if applicable	if applicable	Required
Drawings and reports	Required	Required	Required	Required	Required
COBie workbook	Not required	Required	Required	Required	Required

Objectives & Requirements	RIBA 3	RIBA 4	RIBA 5	RIBA 6
Standard naming and references convention	YES	YES	YES	YES
3D Design	YES	YES	YES	NO
4D scheduling	NO	YES	NO	NO
Health & safety	YES	YES	YES	NO
Visualisation & communication	YES	YES	YES	YES
Common Data Environment	YES	YES	YES	YES
Model Content and Level of Information Need	YES	YES	YES	YES
As-Built record modelling	NO	NO	YES	YES

Information model use	RIBA 1-2 Feasibility	RIBA 3 Concept Design	RIBA 4 Details Design	RIBA 5 Construction	RIBA 6 Handover	RIBA 7 Operation
01 Information management requires the Delivery and Operations Teams to follow a process where every Asset, data, document, BIM model, drawing, engineering list, handover document and any other deliverable are delivered following defined processes and platforms, using ACC (Autodesk Construction Cloud) as a CDE (Common Data Environment).	M	M	M	M	M	M
02 Existing conditions modelling If relevant, requires the Delivery and Operation Teams to develop a 3D Model of the existing conditions for a site, facilities on a site, or a specific area within a facility. This Model can be developed using various methods, including laser scanning, photogrammetry, or traditional surveying approaches. Depending upon its intended use, the model may include 3D geometry and other asset information.	IA	IA	IA	IA	NA	NA
03 Design, authoring & review Goodman requires the Delivery and Operations Teams to use BIM-specific applications and methodologies as the main design system and to produce an Information Model with graphical and non-graphical information for all disciplines involved, to the extent described in GENE- -INM-SP-004 LOIN Guidance .	R	M	M	M	M	NA
04 Drawing production requires the Delivery and Operations Teams to use the Information Models as the direct source for producing drawings. Drawings shall remain linked to the elements in the information Models as much as possible, and manual editing of drawings, extraction and further editions in non-BIM applications must be kept to a minimum.	R	M		M	M	NA
05 Spatial coordination and clash resolution shall establish a design modelling and review process that the Delivery Team must follow. This process ensures that interfaces between constructive, temporary, clearance elements, systems and disciplines are proactively managed to avoid collisions and detect any clashes between elements, including soft and hard collisions. To achieve this, automatic means are used to classify and group resulting issues, which are then thoroughly discussed and tracked for their resolution.	R	M		M	M	NA
06 Room data sheets	R	M		M	M	M

M – Mandatory
IA – If Applicable
R – Recommended
N/A – Non applicable

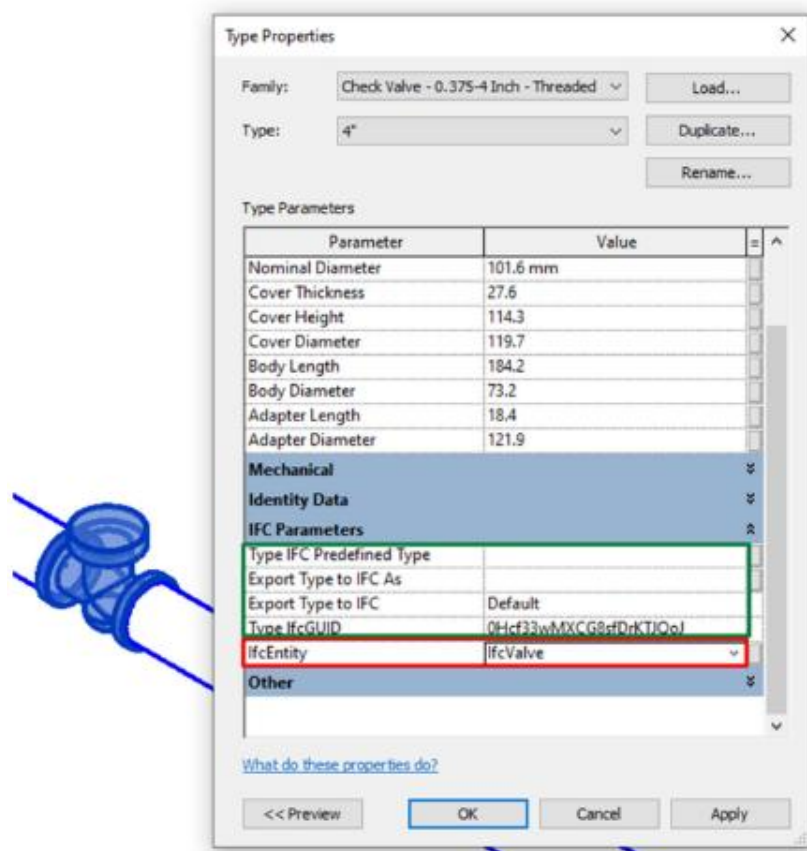


Figure 3: Sample Revit element with associated IFC export shared parameters by type

3.6 Element classification

3.6.1 Spaces and Rooms

All spaces within models shall have the following classification attributes as per the Uniclass 2023 Spaces table. The current Uniclass 2023 Spaces / Locations table can be downloaded from the NBS website.

Attribute	Description	Sample	Required at
UniclassSLTitle	Uniclass Spaces/Locations Value	Offices	All stages
UniclassSLCode	Uniclass Spaces/Locations Code	SL_20_15_59	All stages

Table 5: Spaces classification

3.6.2 Components

All components within models shall have the IFC information for elements plus the Uniclass system of classification.

Attribute	Description	Sample	Required at
IfcEntity	IFC 3x2 Entities	IfcSlab.FLOOR	All stages
Uniclass	Uniclass Elements/ functions Uniclass Systems Uniclass Products	EF_45_03 Aquatic fauna elements Ss_20_10_60 Prefabricated framed and panelled structures Pr_20_31_02 Adhesives and bonding compounds	All stages

Table 6: Component classification

IFC Entities are presented by buildingSMART. Information on IFC 2x3 Entities can be found on the [Building Smart website](#).

Thus, the Uniclass information for codes can be found in [Uniclass](#)

3.2.7 Type Sheet

One row for each element type found on design.

When a preferred list of manufacturers is used a separate preferred list schedule shall be created containing all the COBie. Type information for the specific manufacturers' product.

Column	Example	Guidance	Stage			
			LL	EQ	FI	OP
Name	_WindowSkylight_600x900mm	Type.name shall follow section 4.6.1 of CE-INM-SPC-003 Project BIM Requirements: "Originator" <Type> <Subtype/Product code> Initial Caps to be used & No spaces allowed in name. Underscore is only to be used to separate fields. <u>Originator</u> : organisation responsible for modelling <u>Type</u> : the category type. <u>SubType</u> : additional information to define the product	R3	R4	R4	R3
CreatedBy	name@email.com	Contact email of company creating or updating data. Referenced from Contact.Email.	R3	R4	R4	R3
CreatedOn	2019-01-01T11:00:00	ISO 8601 format - Timestamp optional.	R3	R4	R4	R3
Category	Pr_60_70_65_34:Generator sets	Category of type, Code followed by Title from Products Uniclass table (Pr)	R3	R4	R4	R3
Description	Generator set	Standard defined Description. Shall match the description on the design documentation.	R3	R4	R4	R3
Asset Type	Fixed	Fixed – for fixed types of equipment (most modelled equipment will be fixed) Movable – for the movable type of equipment (most supplied spares, tools, and non-modeled equipment will be movable);	R3	R4	R4	R3
Manufacturer	name@email.com	Reference Contact.Email of manufacturer.	R3	R4	R4	R4
Model Number	1234	Manufacturer's model number.	R4	R4	R4	R4
Warranty Guarantor Parts	name@email.com	Reference Contact.Email of parties responsible for parts during warranty period for replacement parts.	R5	R5	R5	R5
Warranty Duration Parts	24	Length of warranty for parts.	R5	R5	R5	R5
Warranty Guarantor Labor	name@email.com	Reference Contact.Email of parties responsible	R5	R5	R5	R5
Warranty Duration Labor	24	The length of the warranty period for labor repairs provided by the product manufacturer. Typically the same as Type.WarrantyDurationParts	R5	R5	R5	R5
Warranty Duration Unit	Month	The identification of the unit of measure associated with values found in Type.WarrantyDurationParts and Type.WarrantyDurationLabor. Picked from: "month" and "year"	R5	R5	R5	R5

Replacement Cost	3000	The manufacturer's suggested retail price for this type	R5	R5	R5	R5
Expected Life	15	The expected service life of the product type given the level of service within the facility.	R5	R5	R5	R5
Duration Unit	Year	The identification of the unit of measure associated with value is found in Type.ExpectedLife. Picked from: "month" and "year"	R5	R5	R5	R5
Warranty Description	Onsite	General text description of warranty.	R5	R5	R5	R5
Nominal Length	3000	Measure of bounding box of the product in millimeters. Length is the horizontal distance from front-to-back when facing the front of the object	R3	R4	R4	R3
Nominal Width	2000	Measure of bounding box of the product in millimeters.	R3	R4	R4	R3
Nominal Height	1500	Measure of bounding box of the product in millimeters.	R3	R4	R4	R3
ModelReference	www.com	The manufacturer's catalog or reference resource, such as website, where information about the installed product type may be found.	R6	R6	R6	R6
Shape		Shape of product	n/a	R4	R4	n/a
Size	750 Kva	Product capacity, rating or size to differentiate same categories. Forms part of Component.Description and is critical information.	R3	R4	R4	R3
Color		Colour description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Finish		Finish description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Grade		Grade description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Material		List of all Material % by weight or measure contained within a product	R3	R4	R4	R3
Constituents		Constituents description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Features		Features description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Accessibility Performance		Accessibility performance description if provided by manufacturer on their data sheets.	R5	R5	R5	R5
Code Performance	BS EN 60034-22:2009	Code performance (e.g BS) if provided by manufacturer on their data sheets.	R3	R4	R4	R3
Sustainability Performance		File name of Environmental Product Declaration (EPD)	R3	R4	R4	R3
System Category*	Ss_70_10_30_70: Reciprocating internal combustion engine	Category of system, Code followed by Title from Systems Uniclass table (Ss)	R3	R4	R4	R3
Element Category*	EF_70_10: Electrical power generation	Category of Element, Code followed by Title from Element/Functions Uniclass table (EF)	R3	R4	R4	R3
Type of Fuel*	Biodiesel, HVO...	Type of fuel of equipment (if applicable)	R3	R4	n/a	n/a
Type Mark	GEN_01	Code for the type element	R3	R4	R4	R3



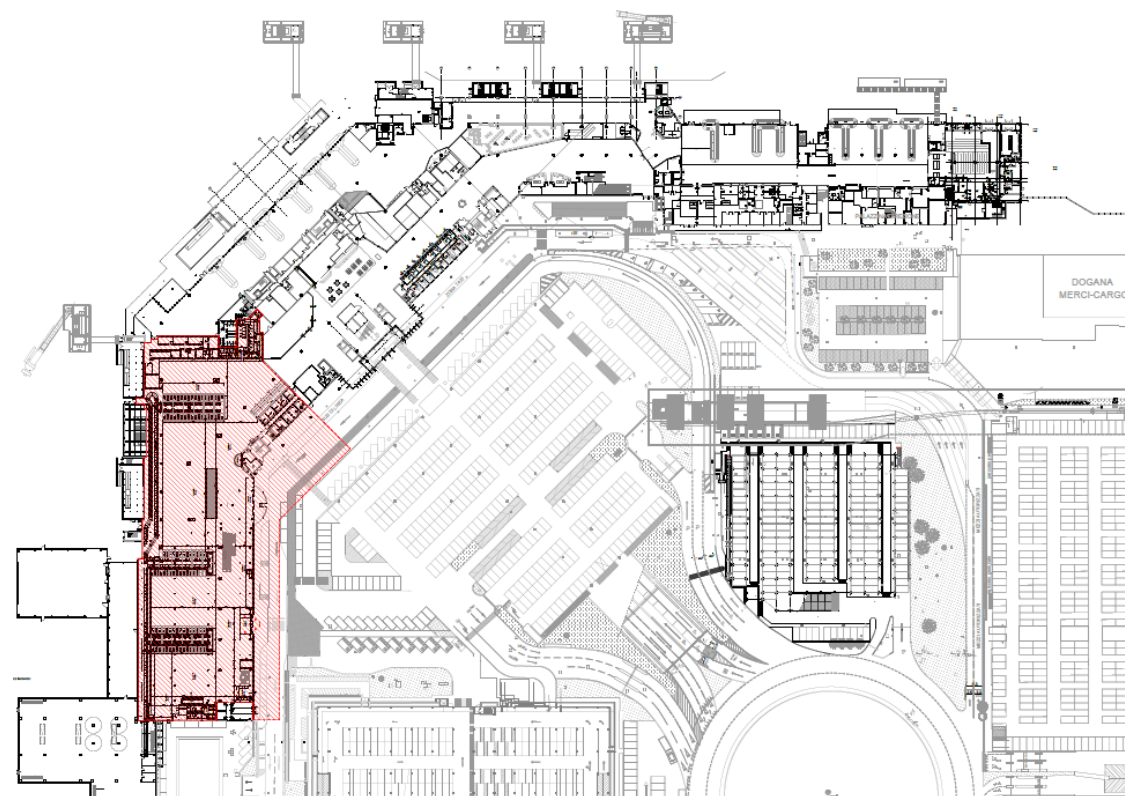
Il caso dell'Aeroporto «Guglielmo Marconi» di Bologna

La riconfigurazione dell'Area Check-In – Un caso di SUCCESSO!

Motivo?

INTERAZIONE E COLLABORAZIONE DURANTE L'INTERO PROCESSO

Il servizio T.013 “Riconfigurazione dell’area check in”

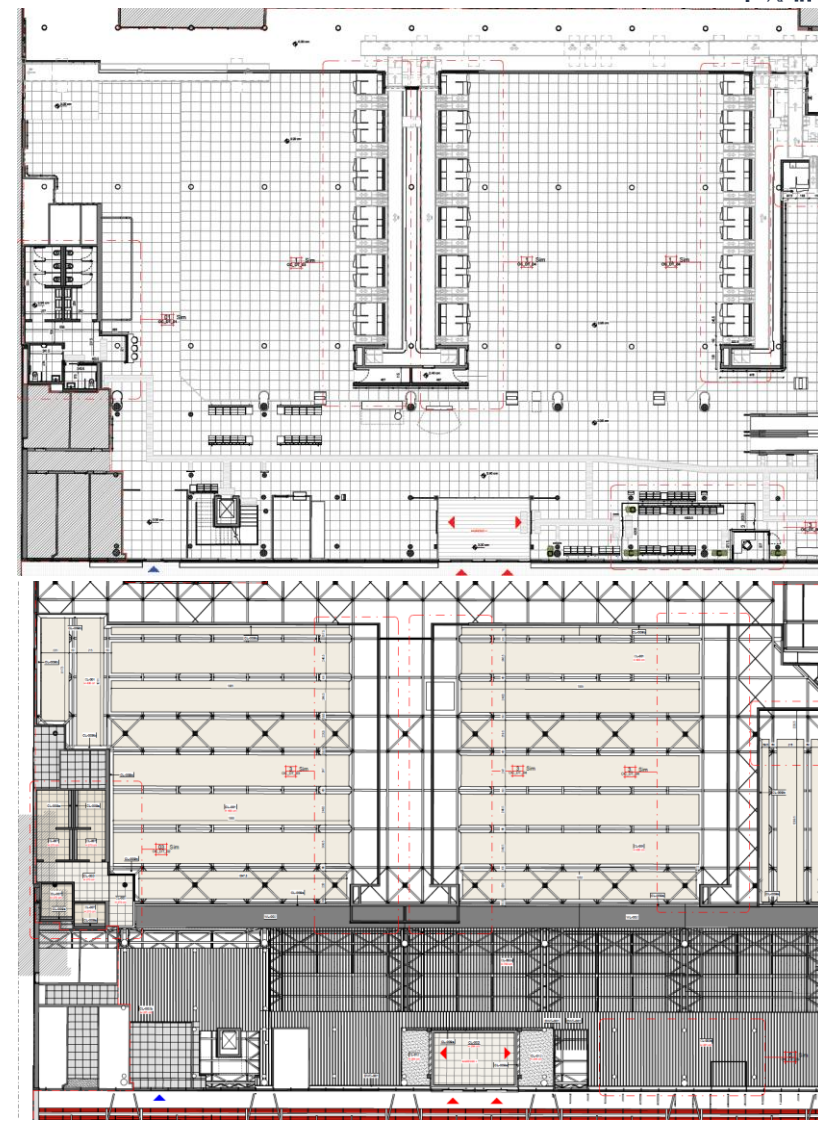


SOFTWARE BIM AUTHORIZING E IL FLUSSO DI LAVORO DELLA COMMESSA T.013

PROGETTAZIONE

R REVITALGORITMO PROPRIETARIO
Lombardini22 Dynamo

COMPUTAZIONE

 TeamSystem
ConstructionGESTIONE INTERFERENZE
COORDINAMENTO
LC1 E LC2CONTENUTO INFORMATIVO
VERIFICHE LV2AUTODESK®
CONSTRUCTION
CLOUD BIMcollab®
SOLIBRI

PGI - Piano di Gestione Informativa

La redazione del PGI è un processo progressivo che coinvolge **tutti gli attori** coinvolti nel progetto, a partire da quanto indicato all'interno dell'Offerta per la Gestione Informativa (OGI) e del Capitolato Informativo (CI).

Il PGI e i suoi allegati includono **tutte le informazioni necessarie al corretto sviluppo di modelli BIM secondo gli standard richiesti dal Committente** e tutti dettagli operativi per la gestione e direzione del progetto BIM, relativi alla modellazione geometrica, informativa, suddivisione in WBS degli elementi di progetto, gestione delle interferenze e calendarizzazione della produzione della documentazione per le consegne intermedie e finali.

3.1.2 Infrastruttura software

Il Team di progetto sarà dotato di Software idonei alla gestione dei processi relativi ai servizi di Ingegneria richiesti, dotati di regolari licenze, capaci di leggere, scrivere e dialogare per mezzo di formati aperti. In particolare:

Infrastruttura Software					
Funzione	Software	Versione	Lingua	Formato proprietario	Compatibilità con formati aperti
Modellazione architettonica	Autodesk Revit	2024	Inglese	*.rvt	IFC 4X3
Modellazione strutturale	Autodesk Revit	2024	Inglese	*.rvt	IFC 4X3
Modellazione MEP	Autodesk Revit	2024	Inglese	*.rvt	IFC 4X3
Aggregazione modelli	ACC Model Coordination	-	Inglese	*.rvt	IFC 4X3
Controllo interferenze	ACC Model Coordination	-	Inglese	*.rvt	IFC 4X3
Computi metrici	TeamSystem CPM	v.11.5731017.3c	Italiano	.vis	.sib, .xml, .xpwe

4.4.1.1 Stato dei luoghi e interfaccia con l'esistente

Partendo dal modello di stato di fatto basato sul rilievo point cloud prodotto precedentemente e in autonomia da Adb, Lombardini22 recepisce lo stato di fatto e interverrà nel modello in maniera puntuale per impostare le definizioni di fase degli elementi (es. demolizioni).

Si riportano in tabella i modelli ricevuti dal servizio precedente, rinominati come facenti parte del presente servizio:

MODELLI	DESCRIZIONE	FORMATO
T013_ADB_028_AI_ARC_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi architettonici dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_ARC_M3_001.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi architettonici pertinenti la facciata dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_ARC_M3_002.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi architettonici della zona coperta e semicoperta. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_ANT_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi degli impianti antincendio dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_IDR_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi degli impianti idrici dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_IME_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi degli impianti elettrici dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_IPM_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi degli impianti meccanici dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_STR_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi strutturali dello stato di fatto. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_AI_SPS_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi dello stato di fatto del BPE - Bepacque handling system - NE modello derivante da restituzione progetto esecutivo realizzato in CAD 2D. Ricepisce le demolizioni coerentemente con le necessità del progetto (2024).	.rvt
T013_ADB_028_XX_PDI_M3_000.rvt	Modello dedicato all'inserimento delle nuvole di punti ricevute da Adb relative al servizio di rilievo 8.017.	.rvt

4.4.1.2 Strutturazione dei modelli disciplinari

Lo schema di organizzazione dei modelli sarà quindi così suddiviso:

MODELLI	DESCRIZIONE	FORMATO
T013_ADB_028_XX_URS_M3_000.rvt	Modello URS (2024)	.rvt
T013_ADB_028_PE_ARC_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi del progetto architettonico (T013)	.rvt
T013_ADB_028_PE_IPM_M3_000.rvt	Modello dedicato alla restituzione degli elementi del progetto meccanico (T013)	.rvt

Redazione del Piano di Gestione Informativa (PGI) e dei suoi allegati

- PGI - Piano di Gestione Informativa
- Allegato 1 - WBS
- Allegato 2 - Nomenclatura
- Allegato 3 - Matrice Loin
- Allegato 4 - Gestione interferenze
- Allegato 5 - IDP (Information Delivery Plan)

Piano di Gestione Informativa



PGI - Piano di Gestione Informativa

Allegato 1 - WBS

L'Allegato 1 - WBS (Work Breakdown Structure) contiene una serie di informazioni cruciali per la gestione e l'organizzazione del progetto in modalità BIM. Rappresenta una **dettagliata suddivisione del progetto in pacchetti di lavoro, che riflette la struttura gerarchica e organizzativa delle attività della commessa**. Ad ogni elemento del progetto saranno associati i rispettivi **codici identificativi** presenti nella WBS, che **garantiranno una chiara tracciabilità spazio-temporale** degli elementi del progetto della commessa.

MODELLO						LISTINO					
WBS SPAZIALI			WBS DISCIPLINA			WBS MERCEOLOGICA					
WBS0 - Zona		WBS 1 - Livello		WBS 3 - Fase di cantiere		WBS 4 - Disciplina		WBS 5 - Classi		WBS 6 - Sottoclassi	
Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
Z00	Zona Check In	P00	Piano Terra	01A	Fase 01A	CIV	Civile	MUR	Muri	DIV	Divisorio
				01B	Fase 01B	MEC	Meccanico	PAV	Pavimentazioni	POR	Portante
				01C	Fase 01C	IDS	Idrico Sanitario	CON	Controsoffitti	TAM	Tamponamento
				01D	Fase 01D	ELE	Elettrico	TET	Tetti	BRS	Brise Soleil
				01E	Fase 01E	ANT	Antincendio	SFC	Facciata Continua	RIV	Rivestimento
				02	Fase 02	BHS	Baggage Handling System	TEV	Tetti Vetrati	CNT	Contenimento
				03	Fase 03	GEN	Generico	MON	Montanti	MAI	Pav massetto incollato
				04	Fase 04			RIN	Ringhiere	MAN	Pav massetto non incollato
				05	Fase 05			SCA	Scale, pianerottoli	GAL	Pav galleggiante
				06	Fase 06			POR	Porte	GET	Pav gettato in opera
								FIN	Finestre	PRE	Pav Prefabbricato
								PEC	Pannelli Facciata	CAC	Controsoffitto Acustico
								PIL	Pilastrini	CPA	Controsoffitto a pannelli
								ACC	Accessorio	CAS	Cassettonato
								GEN	Generico	CIG	Controsoffitto igienico
								PRO	Profili 2D	CSO	Controsoffitto sospeso

PGI - Piano di Gestione Informativa

Allegato 2 - Nomenclatura

L'Allegato Nomenclatura del Piano di Gestione Informativa (PGI) definisce le **convenzioni e le regole per la denominazione e l'organizzazione dei file, degli oggetti e delle informazioni** all'interno di un progetto BIM. La corretta gestione della nomenclatura è essenziale per garantire che tutte le parti coinvolte nel progetto abbiano un **linguaggio comune**, facilitando la condivisione, la gestione e il controllo delle informazioni.

TIPI FAMIGLIE DI SISTEMA - CIVILE

TIPI FAMIGLIE DI SISTEMA - CIVILE
Categoria oggetto:
Muri, Pavimenti, Tetti, Controsoffitti
Naming convention:
Disciplina_Classe_Sottoclasse_Strati-Spessori_SpessoreTotale
Esempio:
ARC_MUR_PAR_Int25-Sme50-Int25_100mm
STR_TET_CAL_Ghi80-It50-Mle40-Car200_370mm

TIPI FAMIGLIE DI SISTEMA - CIVILE
Categoria oggetto:
Montanti di facciata continua
Naming convention:
Disciplina_Classe_Sottoclasse_CodiceMateriale_CodicePannello_Dimensioni
Esempio:
ARC_MON_ANL_Acc_M014_180x145_

FAMIGLIE CARICABILI - MEP

FAMIGLIE CARICABILI - MEP
Categoria oggetto:
Raccordi condotti
Naming convention famiglia caricabile:
Disciplina_Classe_Sottoclasse_CodiceMateriale_Caratteristica
Esempio:
IHM_RAC_CIR_Lai_Gomito
Naming convention tipi:
NomeFamiglia_Caratteristica_
Esempio:
IHM_RAC_CIR_Lai_Gomito_150

NOMENCLATURA DEGLI ELABORATI DI CONSEGNA

NOMENCLATURA DEGLI ELABORATI
Naming convention Codice Elaborato:
WBS_Edificio/Arca_Fase_Sistema/Argomento_Tipologia elaborato_Progressivo.Revisione
Esempio: T013_028_FE_GH_EE_01.00
Naming convention Nome Elaborato:
Codice Elaborato_Titolo
Esempio: T013_028_FE_GH_EE_01.00_Elenco Elaborati

PGI - Piano di Gestione Informativa Allegato 3 - Matrice LOIN

La matrice **LOIN (Level Of Information Need)** descrive la struttura gerarchica delle informazioni richieste per il progetto BIM. Definisce i vari livelli di dettaglio e le informazioni necessarie a ciascun attore del progetto e specifica i **requisiti informativi per ciascun oggetto** e fase del progetto, indicando le modalità di raccolta, gestione e condivisione dei dati.

È uno strumento fondamentale per garantire la coerenza e l'efficacia nella gestione delle informazioni lungo tutto il ciclo di vita del progetto.

PGI - Piano di Gestione Informativa Allegato 4 - Gestione interferenze

L'allegato 4 tratta l'identificazione, la rilevazione e la risoluzione dei conflitti tra gli elementi del progetto BIM (ad esempio, tra strutture, impianti e architettura). La matrice di gestione delle interferenze definisce le procedure per monitorare e gestire tali conflitti, assegnando responsabilità specifiche agli attori coinvolti. Vengono indicati i software da utilizzare, le modalità di comunicazione delle problematiche e i processi di risoluzione. Questo approccio garantisce che eventuali interferenze vengano affrontate tempestivamente, evitando problemi durante la fase di costruzione.

1.3 Classificazione delle interferenze

Le interferenze una volta riscontrate ed individuate saranno classificate in base a **quattro livelli di priorità**.

Livelli	Priorità	Descrizione	Esempio
0	Nulla	Falsie interferenze	- Interferenze tra oggetti di importanza trascurabile (interferenze tra i controsoffitti e gli elementi su di essi installati)
1	Bassa	Interferenza con un basso livello di importanza	- Interferenze tra oggetti di importanza relativa e che possono essere risolte
2	Media	Interferenza con un livello medio di importanza	- Interferenze che devono essere risolte (ad esempio interferenze tra impianti)
3	Alta	Interferenza con un livello alto di importanza	- Interferenze tra oggetti che dovranno essere assolutamente risolte (esempio trave che interferisce con una finestra)

Modello Strutturale	
Elementi	Codifica (Parametro)
Pilastri	A10
Travi e Telaio strutturale	A20
Solai / Copertura	A30
Collegamenti Strutturali	A40
Muri / Setti	A50

Modello Architettonico	
Elementi	Codifica (Parametro)
Muri, Tamponature e Tramezzi	B10
Facciata Continua (Montanti, Pannelli, ecc.)	B15
Colonne	B20
Pavimenti	B25
Tetti	B30
Scale	B35
Controsoffitti	B40
Porte	B45
Finestre	B50
Ringhiere	B55
Arredi/Apparecchi Idraulici	B60
Attrezzature Speciali	B65
Modelli Generici (Ingombri)	B70

PGI - Piano di Gestione Informativa Allegato 5 - IDP (Information Delivery Plan)

L'allegato 5 definisce il piano di consegna delle informazioni durante tutto il ciclo di vita del progetto BIM. Specifica i tempi, i formati e i destinatari delle informazioni da consegnare, associandole alle fasi del progetto e ai relativi deliverable. L'IDP stabilisce inoltre le modalità di aggiornamento e revisione dei dati, garantendo che le informazioni siano fornite in modo tempestivo e conforme agli standard richiesti. È uno strumento fondamentale per assicurare un flusso continuo e organizzato delle informazioni tra tutti gli attori del progetto.

		IDP - MEP		Progetto Esecutivo																					
CLASSI DI ELEMENTI TECNICI	Classe IFC	Categoria Nativa	PETE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
WEEK																									
SCN																									
SCN_HAVC	IfcDuctSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
CND																									
CND_RIG	IfcDuctSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
CND_FLE	IfcDuctSegment.FLEXIBLESEGMENT																								
TUB	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU_ARF	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU_ASN	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU_GEN	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU_ANT	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
STU_IDR	IfcPipeSegmentType.RIGIDSEGMENT																								
ISO																									
ISO_RIG																									
ISO_FLE																									
PAS																									
TPR																									
DIS																									
DIS_ACC	IfcDamperType.CONTROLDAMPER																								
DIS_ACT																									
DIS_AEL	IfcOutletType.POWEROUTLET																								
DIS_AID	IfcSanitaryTerminal																								
DIS_ATE																									
DIS_AME																									
DIS_BOC	IfcAirTerminalType.DIFFUSER																								

```

25 #Pset_Costruzione - PER TUTTI I MODELLI
26 propertySet: -> Pset_Costruzione -> IfoElement
27   -> Fase di creazione -> LABEL -> Phase: Created
28   -> Fase di demolizione -> LABEL -> Phase: Demolished
29   ->
30 propertySet: -> Pset_Costruzione -> IfoSpace
31   -> Fase di creazione -> LABEL -> Phase: Created
32   -> Fase di demolizione -> LABEL -> Phase: Demolished
33   ->
34 propertySet: -> Pset_Identità -> IfoSpace
35   -> Nome Locale -> Text -> Name
36   ->
37 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoWall
38   -> PDM_GEN_I_Lunghezza -> Length -> Length
39   -> Quota da livello -> REAL -> Base: Offset
40   -> PDM_GEN_I_Altezza -> Number -> Unconnected: Height
41   ->
42 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoWall
43   -> PDM_GEN_T_Lunghezza -> Length -> Length
44   -> Quota da livello -> REAL -> Base: Offset
45   -> Spessore -> Length -> Width
46   -> PDM_GEN_I_Altezza -> Number -> Unconnected: Height
47   ->
48 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoDoor
49   -> PST_FOR_I_UscitaDiEmergenza -> Boolean -> Emergency Exit
50   ->
51 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoDoor
52   -> PDM_GEN_T_Altezza -> Number -> Height
53   -> PDM_GEN_T_Lunghezza -> Number -> Width
54   ->
55 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoPlate
56   -> PDM_GEN_I_Larghezza -> REAL -> Width
57   -> PDM_GEN_I_Altezza -> REAL -> Height
58   ->
59 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoCovering
60   -> PDM_GEN_I_Altezza -> Number -> PDM_RIN_I_AltezzaRinghiera
61   ->
62 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoRailing
63   -> PDM_GEN_I_Lunghezza -> Number -> Length
64   ->
65 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoLightFixture, IfoRailing
66   -> PDM_GEN_I_Lunghezza -> Number -> Length
67   ->
68 propertySet: -> Pset_Dimensioni -> IfoSanitaryTerminal
69   -> PDM_GEN_T_Larghezza -> Length -> Length
70   -> PDM_GEN_T_Altezza -> Length -> Height
71   -> PDM_GEN_T_Profondità -> Length -> Width
72   ->
73 propertySet: -> Pset_SpecificheTecniche -> IfoDuctSegment, IfoDuctFitting, IfoElement
74   -> Tipo di sistema -> Text -> System: Type
75   -> Nome Di sistema -> Text -> System: Name
76   -> Spessore coibentazione -> Real -> Insulation: Thickness
77   -> Portata -> REAL -> Flow

```

Covering						
Summary	Location	Material	PartOf	Conflicts	SPset Basic ID...	Pset_Gestione
Property		Value				
PGE_GEN_I_InfoCadEdificio		028 - Aerostazione - TML				
PGE_GEN_I_InfoCadPiano		Piano Terra				

Covering						
Summary	Location	Material	PartOf	Conflicts	SPset Basic ID...	Pset_Docume...
Property		Value				
PDO_GEN_I_ElaboratiGrafici		Non Disponibile				
PDO_GEN_T_CartellaCde		Non Disponibile				
PDO_GEN_T_SchedeTecniche		Non Disponibile				

Covering						
Summary	Location	Material	PartOf	Conflicts	SPset Basic ID...	Pset_Identità
Property			Value			
Esporta tipo in formato IFC c...		IfcCoveringType				
Nome Del Tipo	ARC_CON_CAC_50lte_50mm					
Nome Famiglia	Compound Ceiling					
PID_GEN_I_Nomelfc	Covering					
PID_GEN_I_TipoOggettoIfc	CEILING					
PID_GEN_I_Wbs0	Z00					
PID_GEN_I_Wbs1	P00					
PID_GEN_I_Wbs3	03					
PID_GEN_I_Wbs4	CIV					
PID_GEN_I_Wbs5	CON					
PID_GEN_I_Wbs6	CAC					
PID_GEN_T_Classe	CON					
PID_GEN_T_DescrizioneElem...	Non Disponibile					
PID_GEN_T_Sottoclasse	CAC					
Tipo IFC predefinito	CEILING					

Covering						
Summary	Location	Material	PartOf	Conflicts	SPset Basic ID...	Pset_Loinfo
Property		Value				
PAI_GEN_I_AffidabilitàInform...		Media				
PAI_GEN_T_Sottocategoria		B40				

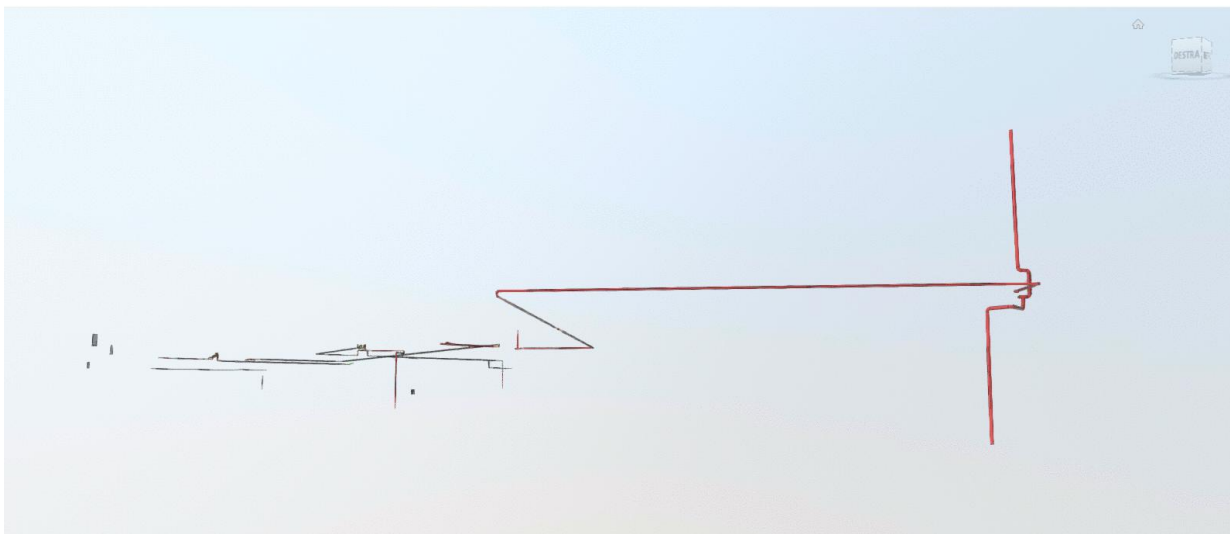
Coordinamento LC1 e LC2 tramite ACC

L'utilizzo della piattaforma ACC per gestire e ottimizzare il coordinamento tra le fasi LC1 (Livello di Coordinamento 1) e LC2 (Livello di Coordinamento 2) nel progetto BIM. Autodesk Construction Cloud permette di centralizzare la gestione delle informazioni, facilitando la collaborazione tra i team di progettazione, costruzione e gestione. La piattaforma consente di rilevare e risolvere le interferenze, monitorare l'avanzamento delle attività e garantire una comunicazione fluida e tempestiva tra i vari attori del progetto, assicurando che le informazioni siano aggiornate e disponibili in ogni fase del processo.

Attività

LC2_SharedCoordination
27 feb 2025 07:15

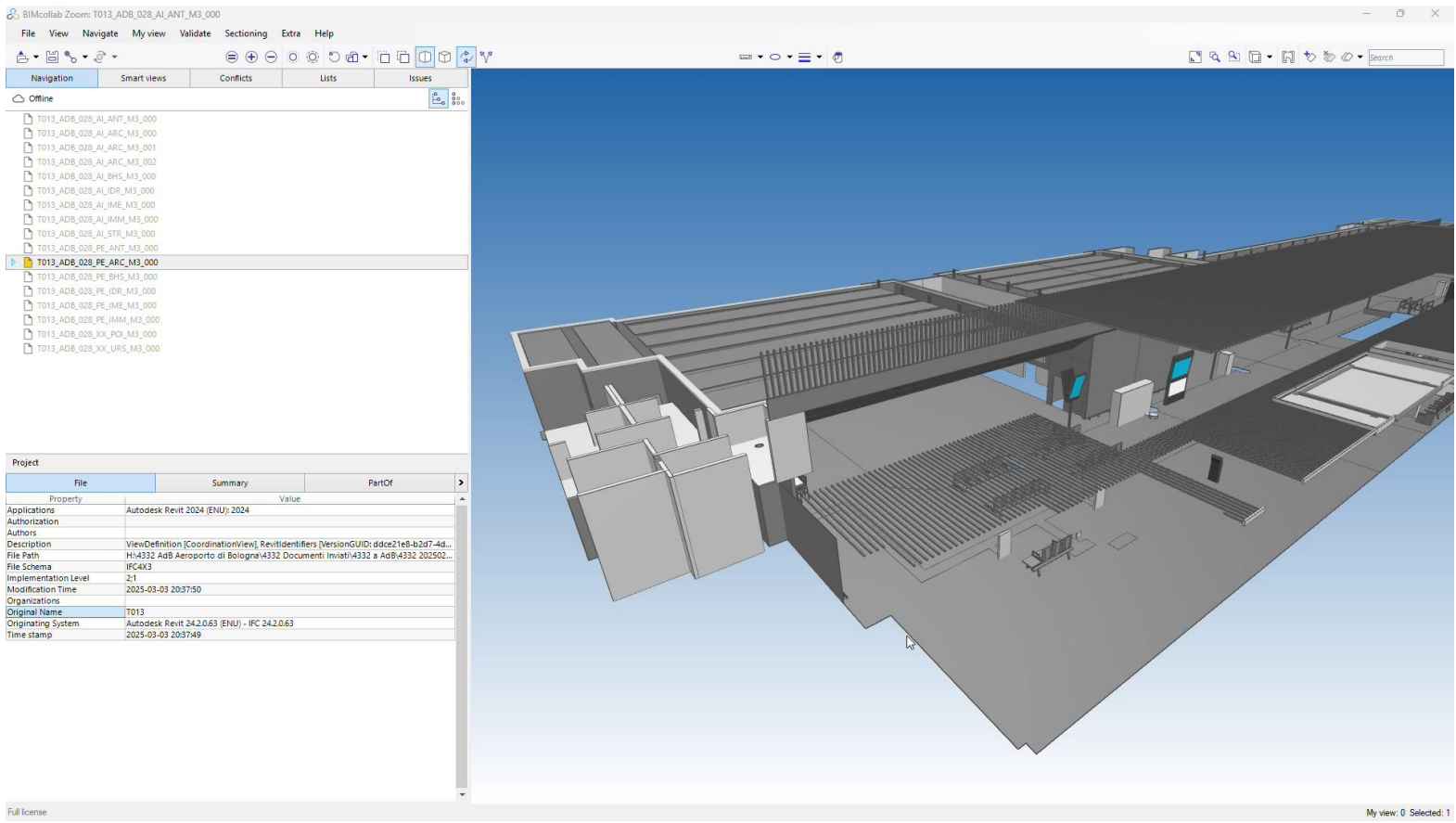
Tutte le attività	ID	Stato	Tipo	Assegnato a	Osservatori	Posizionamento	Data di creazione
☐ Titolo							
☐ LC2_AI_ARC - PE_BHS-B25-H30	#653	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	27 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IME-B15-G30	#652	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IME-B10-G30 - 2EhWU003jDlq1FE37_djtz	#651	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IDR-B60-E10	#650	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IDR-B25-E20 - 0F70IDzWTEq8Bdsx3DcUmU	#649	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IDR-B10-E20	#648	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IDR-B10-E10	#647	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_AR...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IMM-B40-D30	#646	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_IM...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IMM-B40-D20 - 2dhs8f5Wr8KApjJXqhXHEc	#645	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_IM...	25 feb 2021
☐ LC2_PE_ARC - PE_IMM-B40-D10	#644	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_PE_IM...	25 feb 2021
☐ LC2_AI_ARC - PE_IDR-B25-E10	#643	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	25 feb 2021
☐ LC2_AI_ARC - PE_IDR-B10-E20 - 31ievnc_XFmQIWaEXvPpA0	#642	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	25 feb 2021
☐ LC2_AI_ARC - PE_IDR-B10-E10 - 2pX7wL3ZHASwFeNgkNeePf	#641	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	25 feb 2021
☐ LC2_AI_ARC - PE_IDR-B25-E30	#640	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	25 feb 2021
☐ LC2_AI_ARC - PE_IDR-B25-E20 - 2JHop_22z0gQTyXds7AZ3F	#639	Chiuso	CL Clash	-		T013_ADB_028_AI_ARC...	25 feb 2021



Scomposizione del modello federato T.013



Il modello IFC



OBIETTIVI E RISULTATI DI PROGETTO

Supportare Aeroporto di Bologna nell'attività di **verifica e validazione dei modelli BIM, del Piano per la Gestione Informativa e dei suoi Allegati**, nell'ambito dell'intervento di rifunionalizzazione dell'Area Check In dell'Aeroporto, affidata a Lombardini22.

OBIETTIVI



Affiancamento tecnico nella **valutazione del pGI e degli allegati**, tra cui: naming convention, matrici/schede LOIN e matrici clash



Verifiche informative tramite la strutturazione di un **Information Delivery Specification (IDS)** seguendo un approccio **open BIM**



Configurazione di una **piattaforma di Issue Tracking/Management** per la condivisione dei risultati delle attività di verifica eseguite

BENEFICI



Rispondenza della documentazione BIM con le necessità del Cliente, in ottica di un utilizzo efficiente ed efficace dei modelli informativi nelle fasi di FM e O&M dell'asset



Qualità e **coerenza del contenuto geometrico-informativo** dei modelli rispetto alla documentazione BIM



Comprova del raggiungimento dei **Livelli di Fabbisogno Informativo minimi** richiesti per i componenti



Collaborazione rapida ed efficace tra gli stakeholder e **condivisione delle informazioni** in tempo reale. Disponibilità di **risultati chiari** per l'aggiornamento dei modelli

circa **5.000 mq**

estensione **area di progetto**

6 modelli validati

ARC, ANT, IDR, IME, IMM, BHS e URS

oltre **11.000**

oggetti nei modelli disciplinari PE

oltre **200** specifiche

in IDS per la **verifica informativa**

53 verifiche

definite in **Checklist di verifica**

3 cicli di verifica

e successive **review**

10 giorni

tempo medio per ciclo di verifica

HIGHLIGHTS

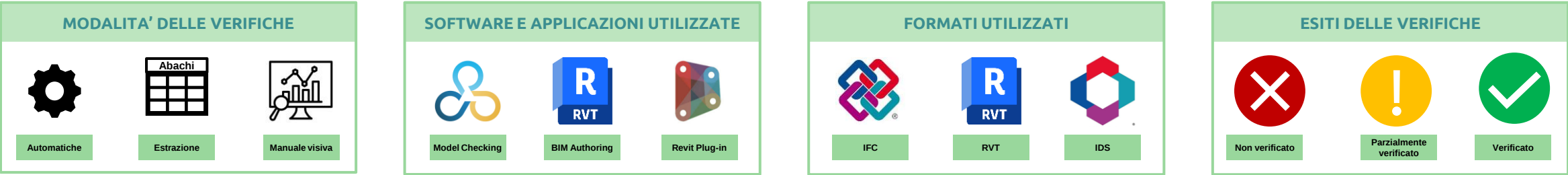
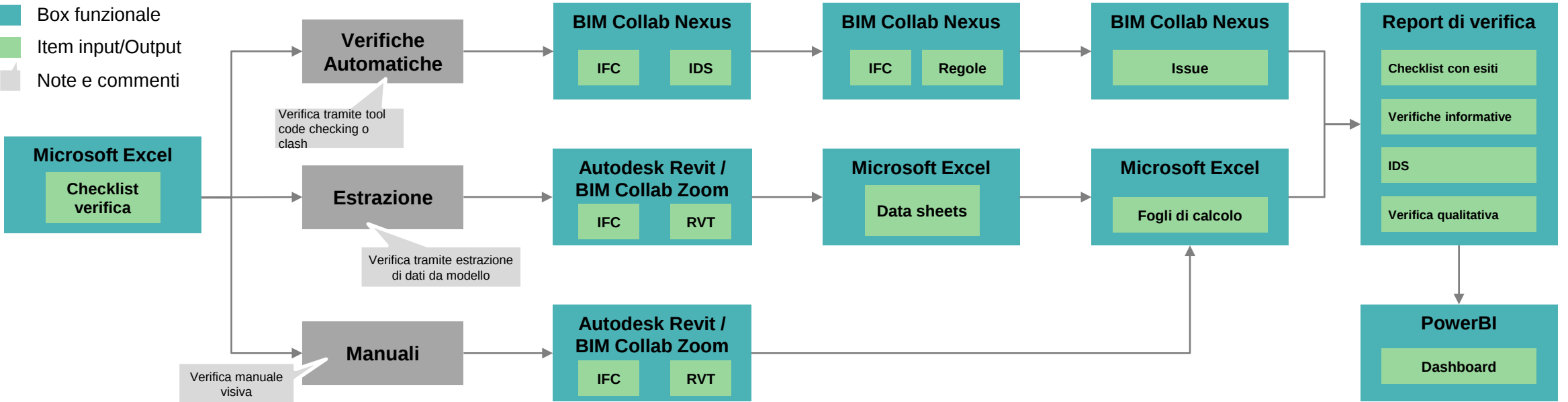


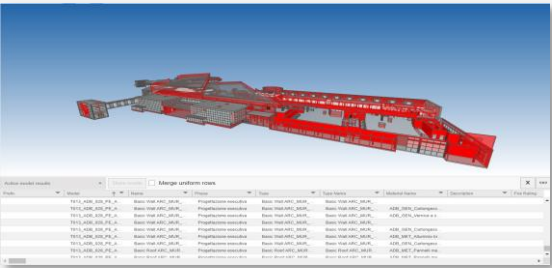
DIAGRAMMA DI FLUSSO



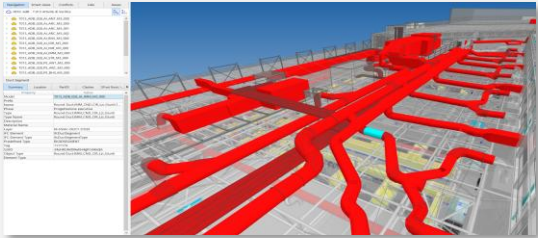
SOFTWARE UTILIZZATI E HIGHLIGHTS DEL PROCESSO

Supportare Aeroporto di Bologna nell'attività di **verifica e validazione dei modelli BIM**, del **Piano per la Gestione Informativa e dei suoi Allegati**, nell'ambito dell'intervento di rifunzionalizzazione dell'Area Check In dell'Aeroporto, affidata a Lombardini22.

Tool di Model & Code Checking

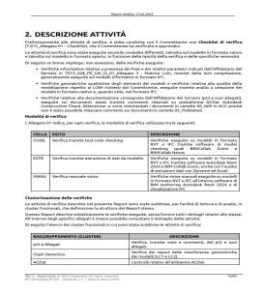


Estrazione **data sheets**

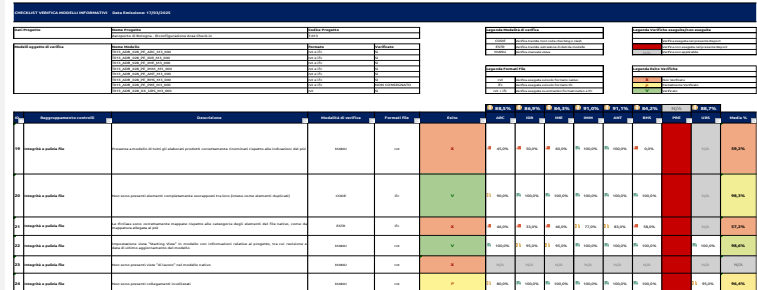


Analisi tramite **viste filtrate**

Report di Verifica e Checklist

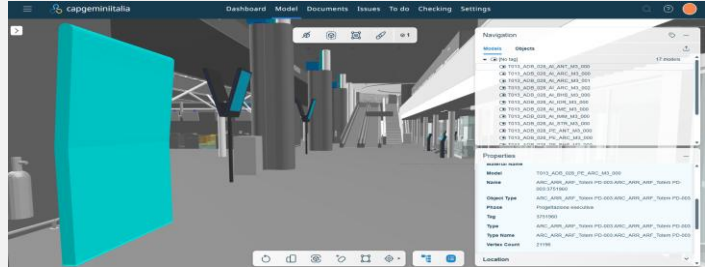


Report di Verifica

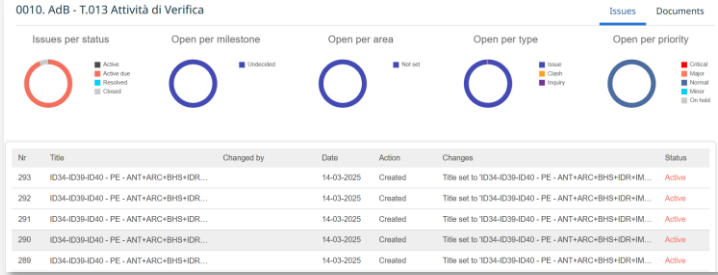


Checklist di verifica

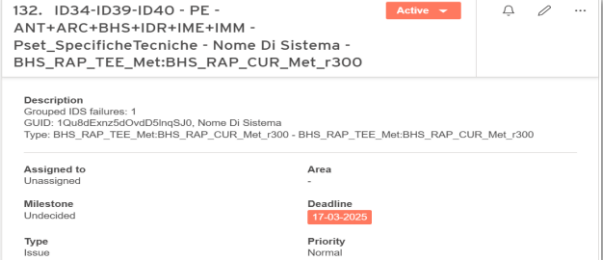
Piattaforma di Issue Tracking & Management



Navigazione e interrogazione di elementi da piattaforma



Issue e Dashboard di analisi

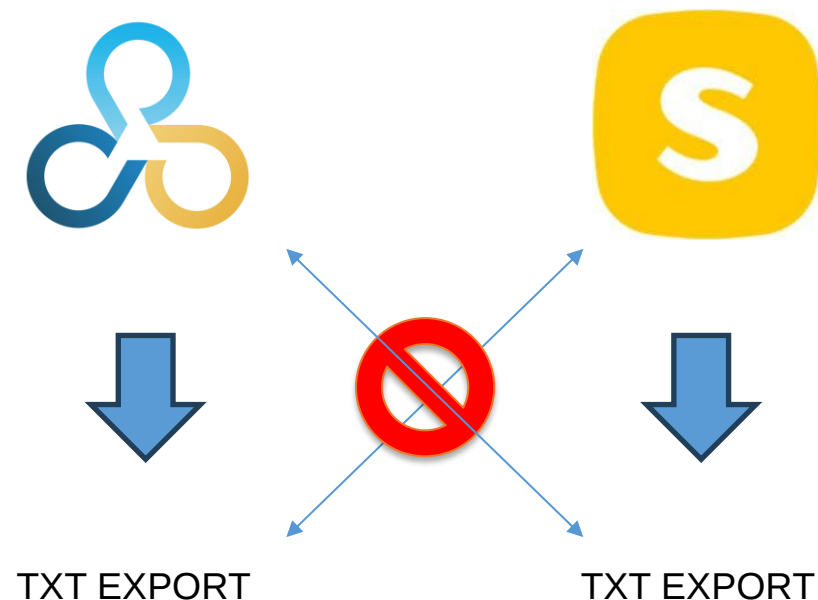


Dettaglio per singola Issue

IDS – Il Paradosso

Possibile svolta:

- IDS dovrebbe **definire i requisiti**, ma oggi rischia di essere usato solo solo per il controllo
- Software proprietari complicano l'uso dell'IDS
- **Possibile evoluzione positiva:** IDS per esprimere necessità, non solo verifica



Il Reset Continuo

- Ogni Stazione Appaltante ha richieste diverse
- Il progettista **riparte da zero ogni volta**
- **Possibile soluzione:** template della SA nei software principali



Informazioni testuali

Wrong value of Property - Nearest Spaces (Forward) Space:

Opening component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Suspended Ceiling component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Member component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Wall component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Curtain Wall component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Door component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Covering component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Object component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Light Fixture component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Furniture component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Flow Terminal component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Slab component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Roof component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Railing component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Cable Carrier component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Cable Carrier Fitting component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Pipe Fitting component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Pipe component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Duct Fitting component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Duct component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Air Terminal component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Energy Conversion Device component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Valve component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Flow Moving Device component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Flow Controller component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Distribution Element component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .
Flow Treatment Device component(s) have wrong value. The actual value of Property: Nearest Spaces (Forward) Space is undefined. Is Not Empty .

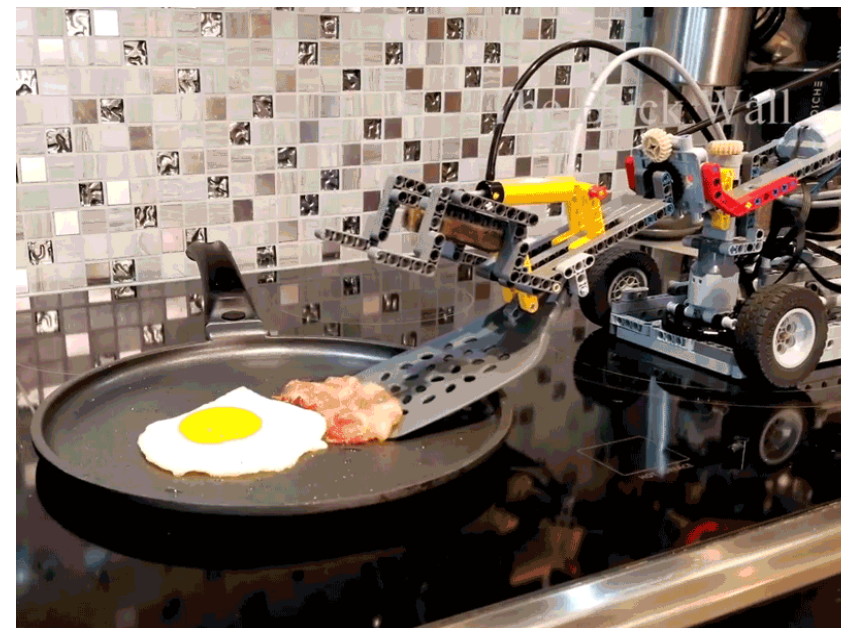
Tracking ID: 206



L'illusione del Controllo

Scenario:

- Rischio concreto di controllare solo **parametri, naming, formattazione**
- Parametri richiesti **senza scopo chiaro**: "In fase di gestione
- **E la qualità geometrica del modello?** Il LOD geometrico è meno verificato, spesso solo tramite la tolleranza
- **Domanda chiave**: vogliamo dati utili o solo facili da verificare?



In sintesi: ci è richiesta moltissima customizzazione a noi progettisti, mentre per quello che riguarda i Capitoli Informativi ci viene dato uno standard ampio, molto raramente calato sullo specifico intervento



Come possiamo **EVITARE** che OpenBIM diventi solo un altro controllo burocratico?

E siamo pronti all'ingresso della genAI in questi temi, senza ripercorrere gli stessi errori delle tecnologie precedenti?

...siamo in tempo?

A VOI LA SCELTA



Riconoscimento
Eccellenza openBIM

Grazie per l'attenzione

TOP SPONSOR



PREMIUM SPONSOR



EVENT SPONSOR



MEDIA PARTNER



PATROCINI ISTITUZIONALI

