



Presentazione del 2° Report OICE sui bandi BIM 2018  
Roma, 14 febbraio 2019

## **Il BIM come veicolo progettuale: Case Study restyling Stazione di Latina**

**oice**

Associazione delle organizzazioni di ingegneria  
di architettura e di consulenza tecnico-economica



# Chi Siamo

**ETS è una società di ingegneria civile** che offre servizi di progettazione in ambito strutturale, infrastrutturale e architettonico, servizi di rilievo, Mobile Mapping e studi geologici geotecnici.

ETS **sviluppa** i propri **progetti** con il supporto del **BIM (Building Information Modelling)**, in conformità agli standard descritti nella norma UNI 11337 e linee guida BS 1192 e PAS 1192-2:2013 con restituzione di Base Dati, composta da un Modello di Dati Confederato e relativi Contenuti Informativi.

**ETS s.r.l. è certificata** ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007 SA8000

## CREDITS & PARTNERSHIP:



# Sistema di Idee



**Project  
Management**



**Approccio  
BIM**



**Ricerca e  
Sviluppo**



**Certificazioni**

## Servizi



**Ingegneria**

Infrastrutture  
Strutturale e geotecnica  
Vulnerabilità sismica



**Architettura**

Building  
Territorio e paesaggistica  
Interior design



**Mobile Mapping**

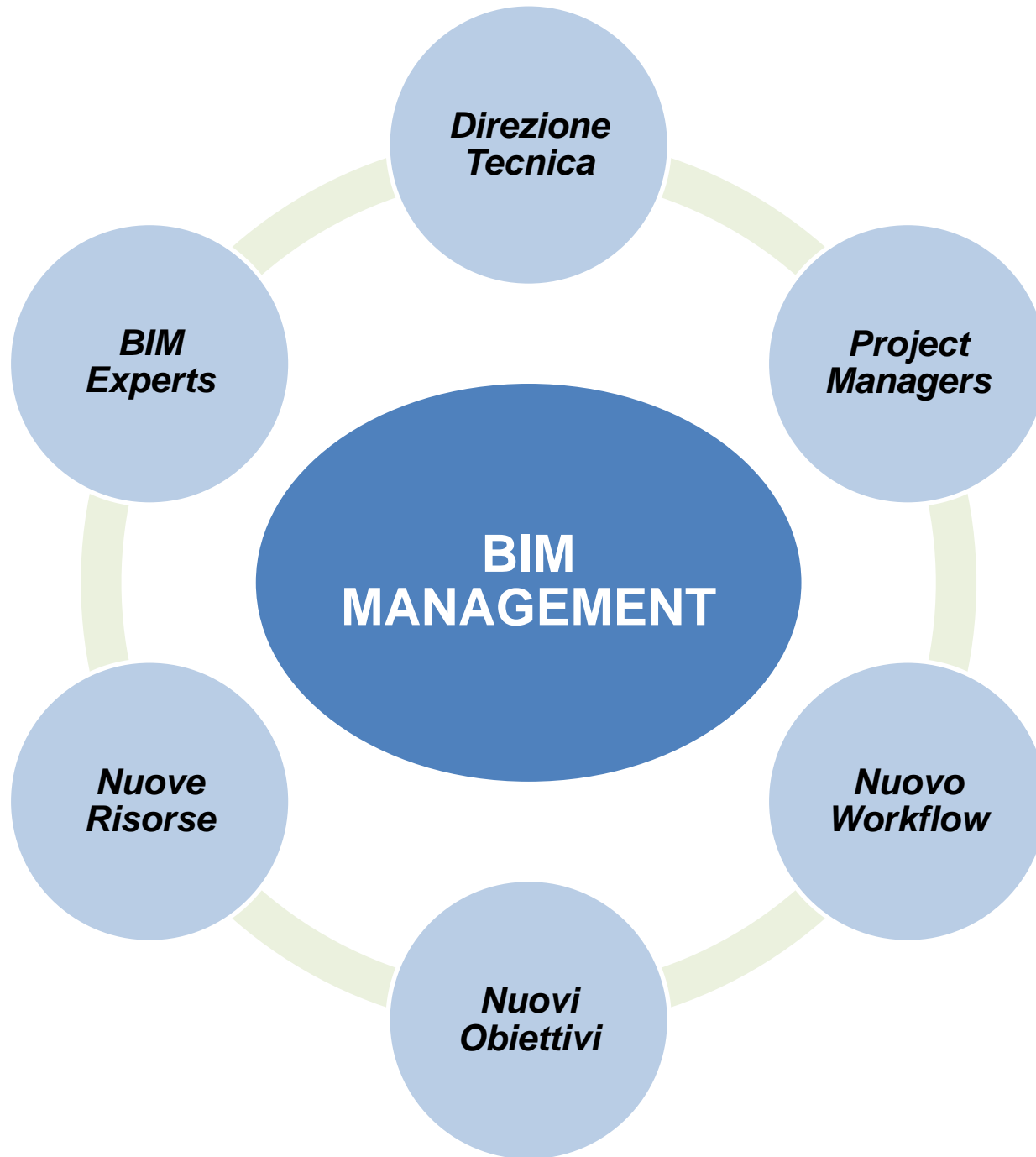
ARCHITA ®  
Tunnel Scan  
Rilievo LiDAR



**Studi Geo&Geo**

Monitoraggio versanti  
Compatibilità idraulica  
SIMUR

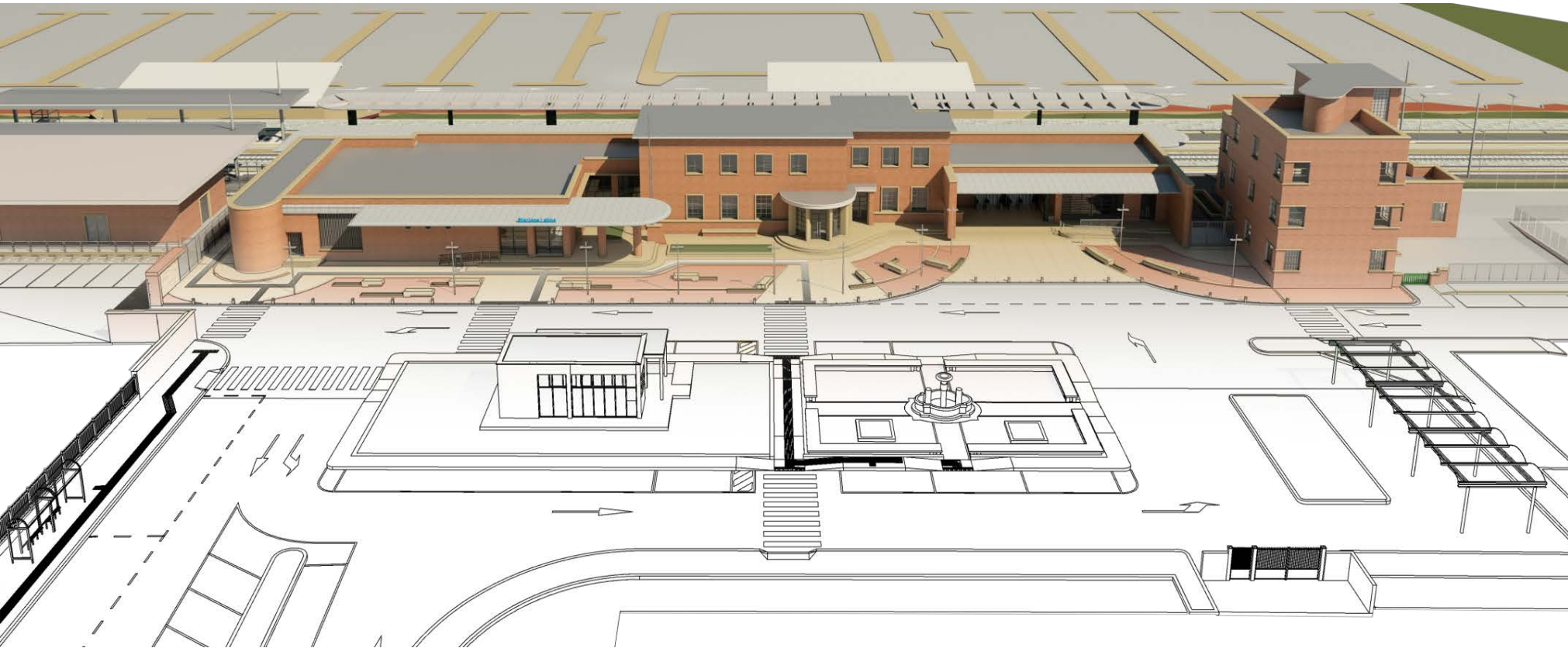
# Approccio al BIM



# Case Study

## «Restyling della Stazione di Latina»

Progettazione BIM sull'esistente



# Obiettivi contrattuali da raggiungere

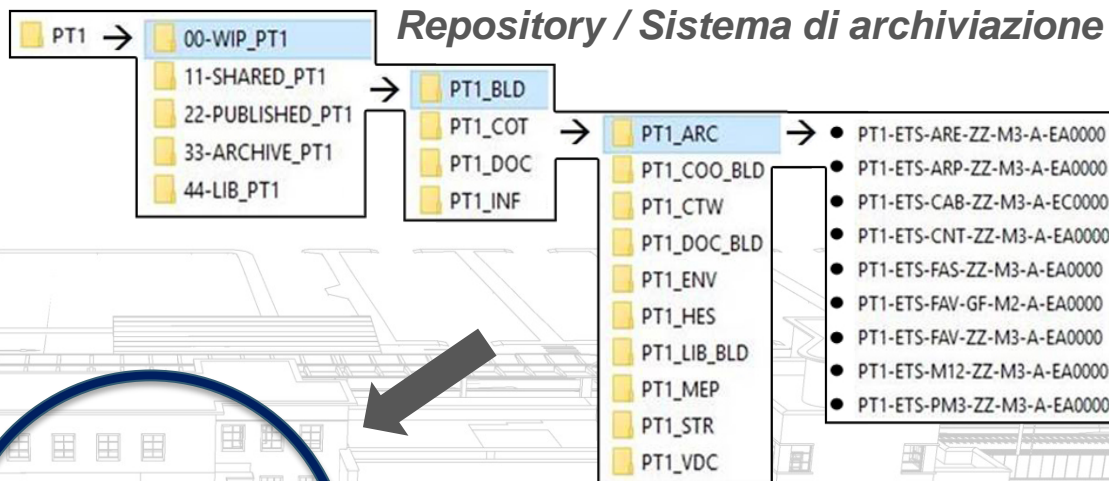
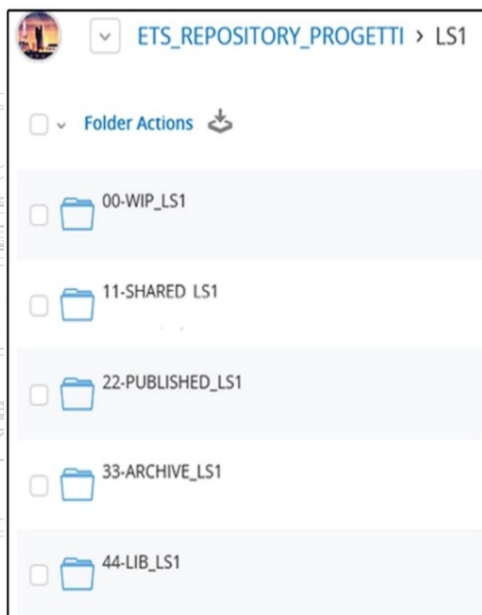
- Conoscenza del Complesso Ferroviario allo Stato Attuale
- Progettazione esecutiva e produzione elaborati informativi
- Digitalizzazione del costruito e dell'intervento progettuale
- Condivisione dei Modelli Informativi in ambiente virtuale
- Contestualizzazione tramite Foto-inserimenti ed Animazioni

# Interventi da progettare

- **RIQUALIFICAZIONE FABBRICATO VIAGGIATORI**
- **NUOVO SOTTOPASSO PEDONALE**
- **NUOVE PENSILINE DI STAZIONE**
- **RIALZAMENTO BANCHINE**
- **RIQUALIFICAZIONE SOTTOPASSO ESISTENTE**
- **ADEGUAMENTO IMPIANTI CIVILI**
- **NUOVO PIAZZA CONNETTIVA**
- **NUOVA SEGNALETICA DI STAZIONE**

# Progettazione del Dato

## Ambiente Condivisione Dati / CDE



**STANDARDS**

## Codifiche Modelli 2D/3D, Elaborati, Componenti, Materiali

Codice Progetto	Organizzazione	WBS	Livello	Tipo di documento	Disciplina	Numero Progressivo	Disciplina	Blocco Funzionale	Codice
3 α N	3 α N	2-3 α N	2 α N	2 α N	1 α	6 α N			
LS1	ETS	SPS	ZZ	M3	A	EA0001	ARC	Sottopasso	LS1-ETS-SPS-ZZ-M3-A-EA0001
LS1	ETS	SPS	ZZ	M3	M	EM0001	MEP		LS1-ETS-SPS-ZZ-M3-M-EM0001
LS1	ETS	SPS	ZZ	M3	S	ES0000	STR		LS1-ETS-SPS-ZZ-M3-S-ES0000

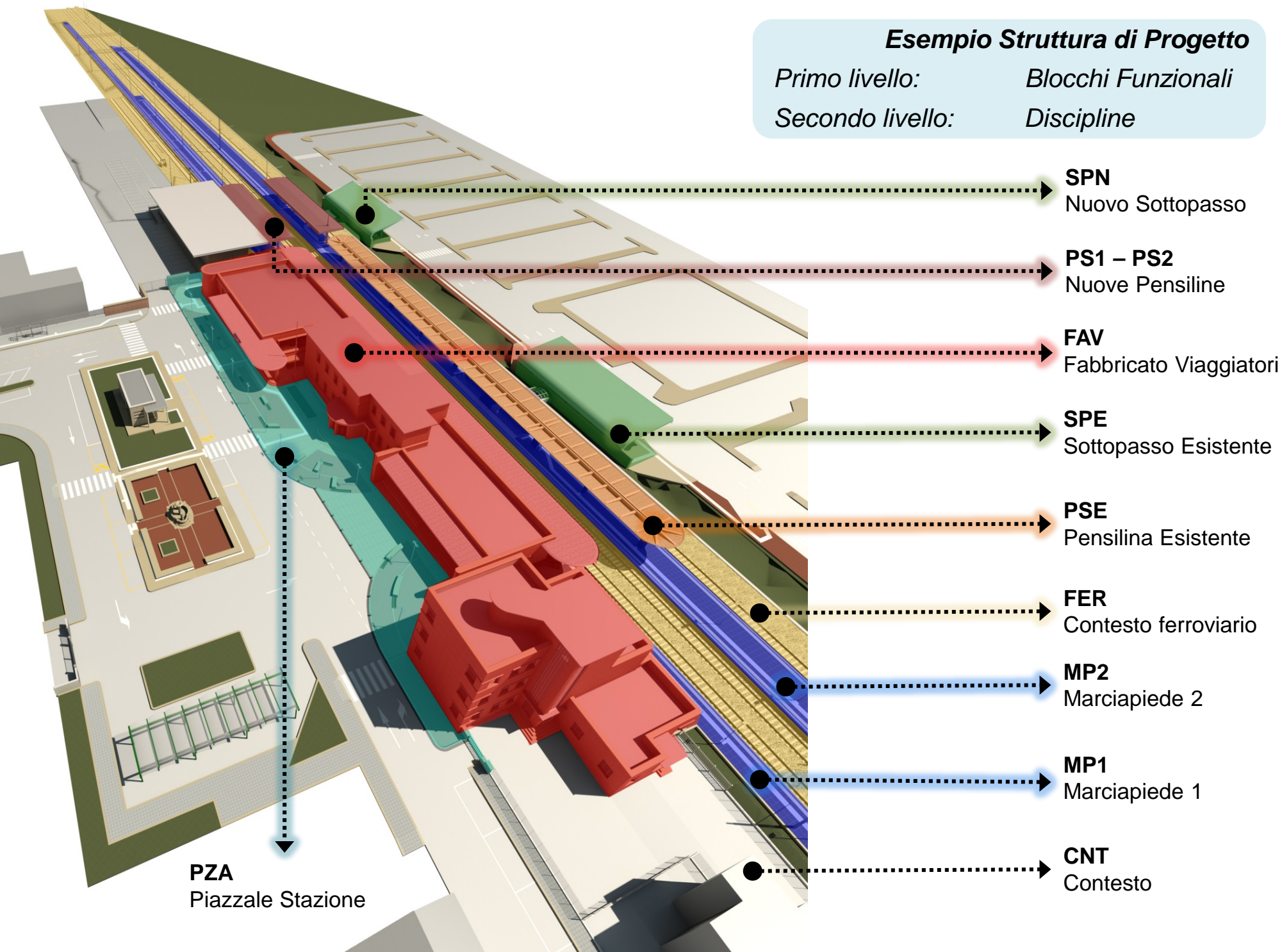


# Progettazione del Dato

## Esempio Struttura di Progetto

Primo livello: *Blocchi Funzionali*

Secondo livello: *Discipline*



# Progettazione del Dato

## ***Esempio Struttura di Progetto***

*Primo livello:*

*Blocchi Funzionali*

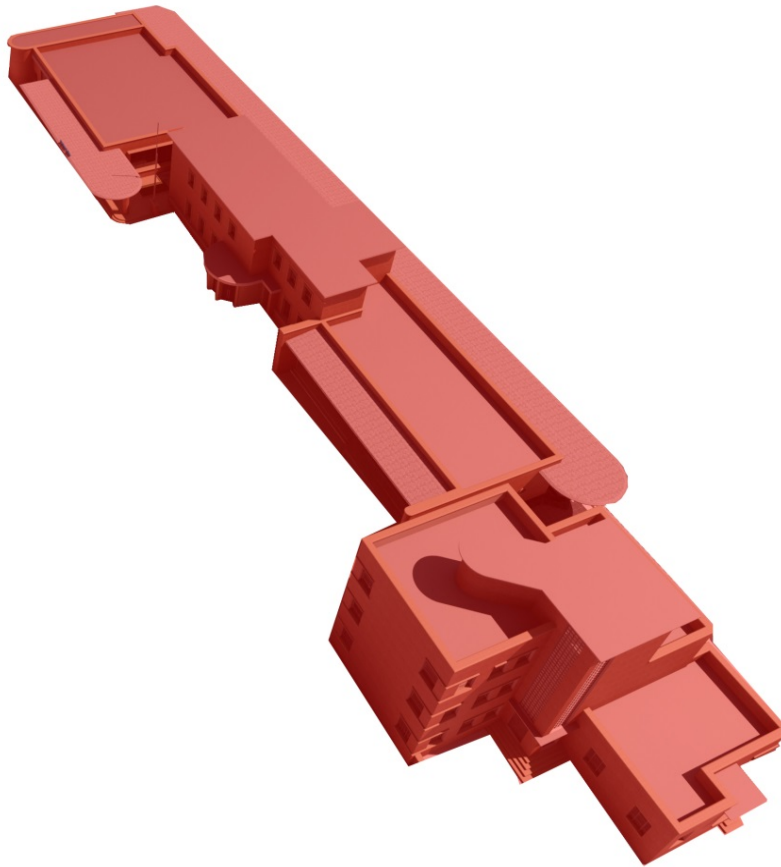


# Progettazione del Dato

## ***Esempio Struttura di Progetto***

*Primo livello:*

*Blocchi Funzionali*

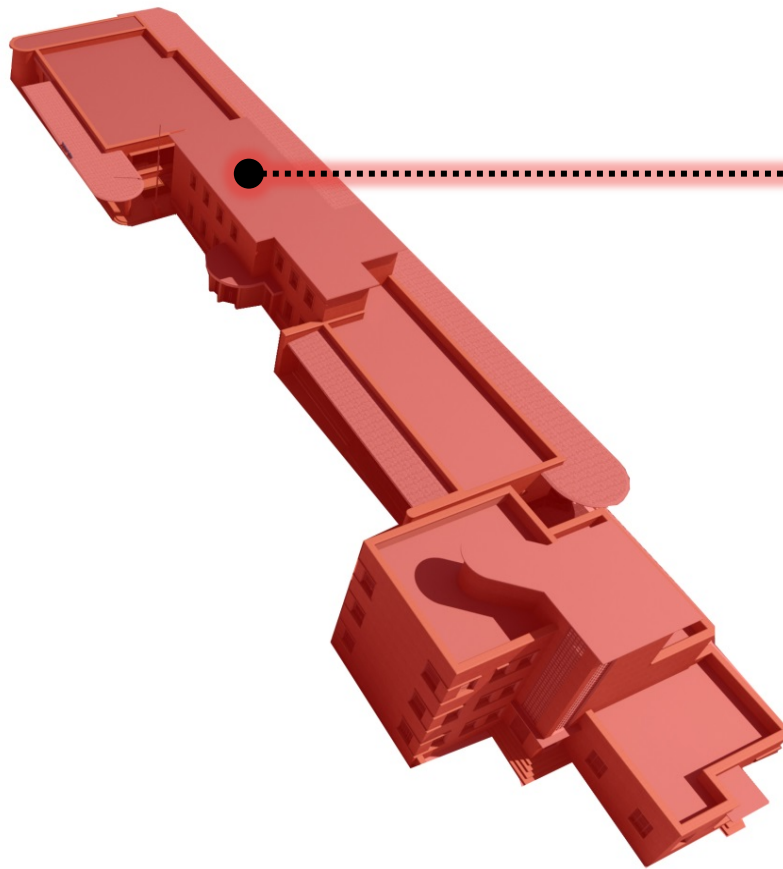


# Progettazione del Dato

## **Esempio Struttura di Progetto**

*Primo livello:*

*Blocchi Funzionali*



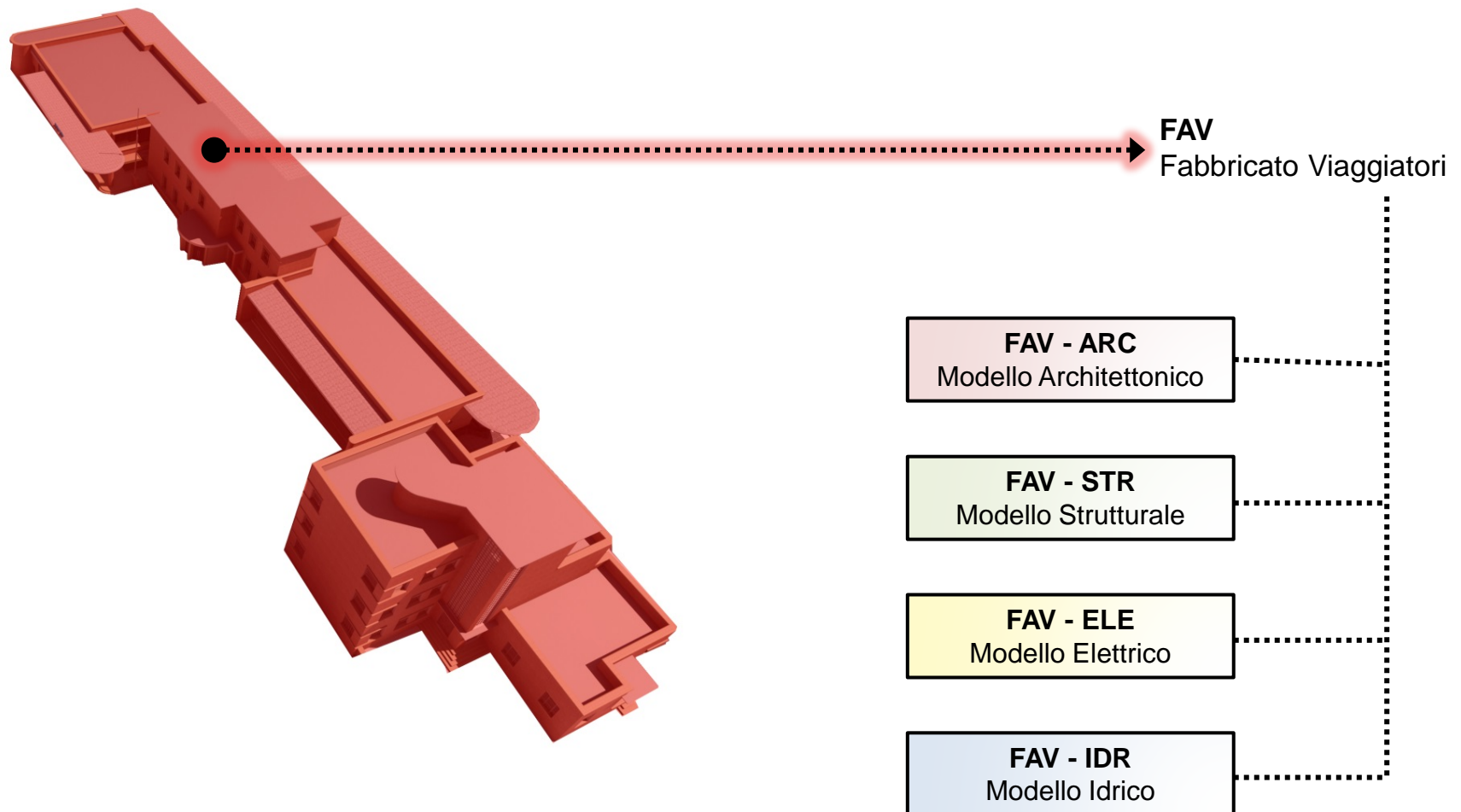
**FAV**  
Fabbricato Viaggiatori

# Progettazione del Dato

## **Esempio Struttura di Progetto**

*Primo livello: Blocchi Funzionali*

*Secondo livello: Discipline*

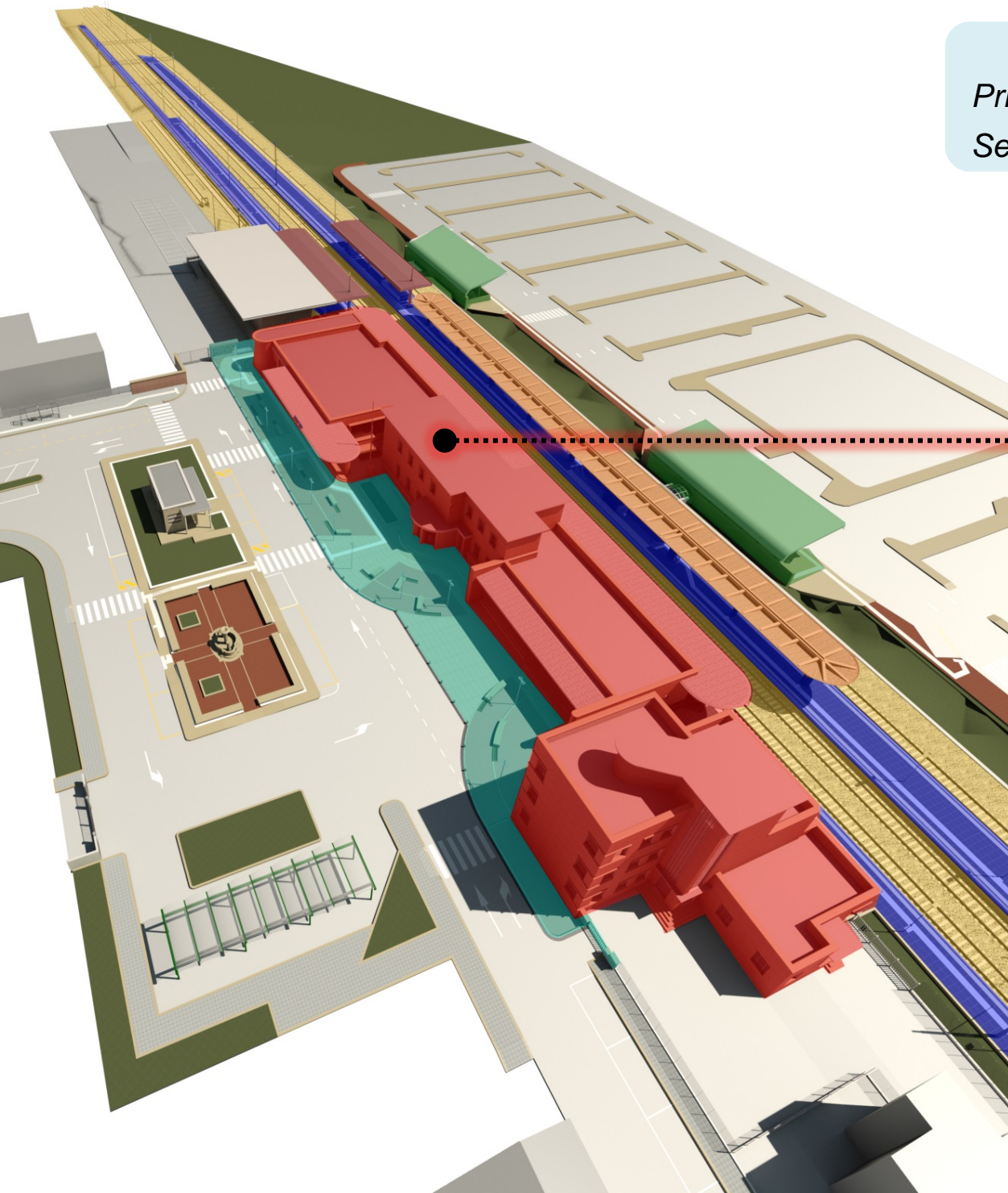


# Progettazione del Dato

## *Esempio Struttura di Progetto*

*Primo livello: Blocchi Funzionali*

*Secondo livello: Discipline*

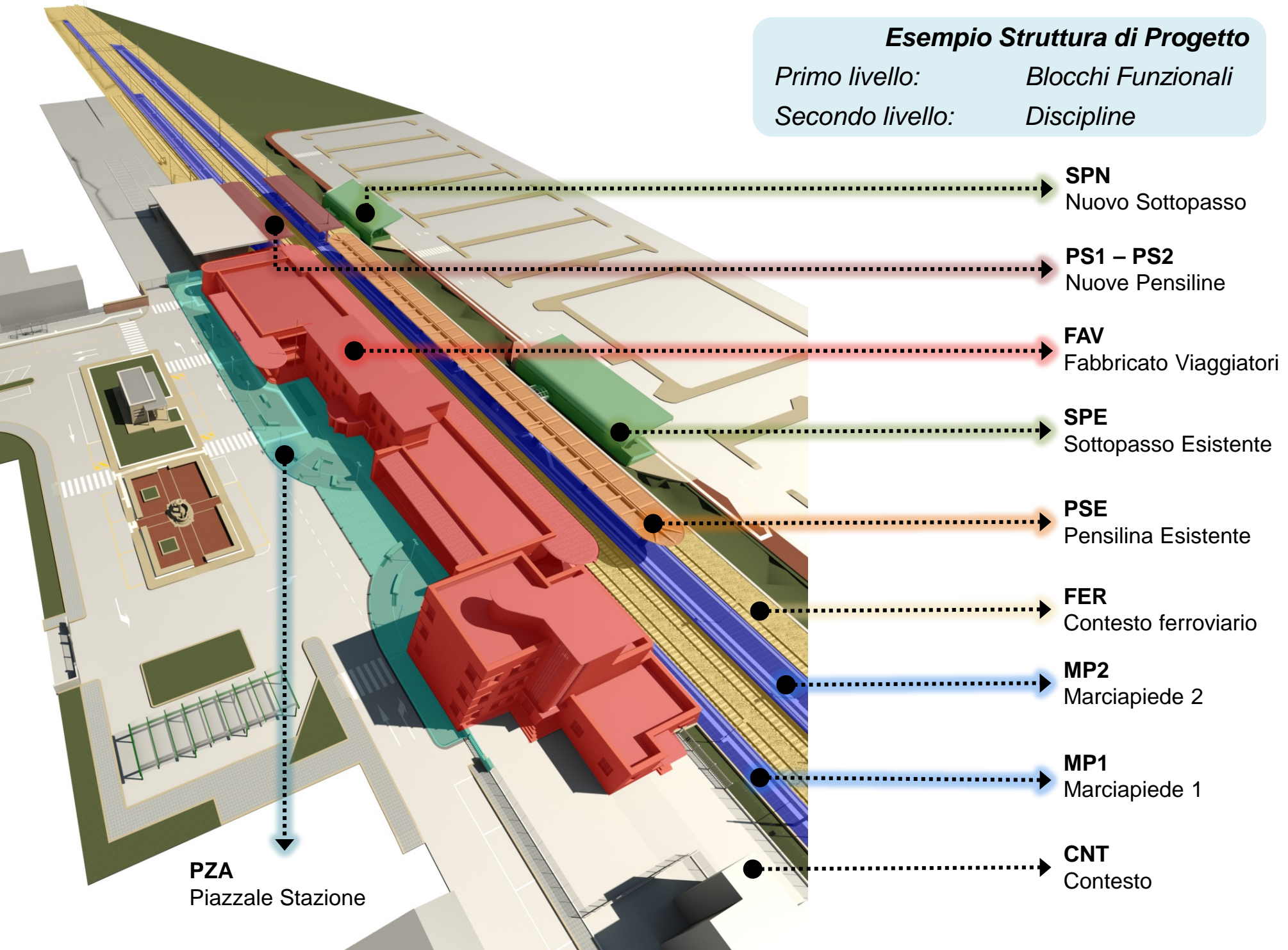


**FAV**  
Fabbricato Viaggiatori

# Progettazione del Dato

## Esempio Struttura di Progetto

Primo livello: *Blocchi Funzionali*  
Secondo livello: *Discipline*



# Analisi e Reperimento Informazioni



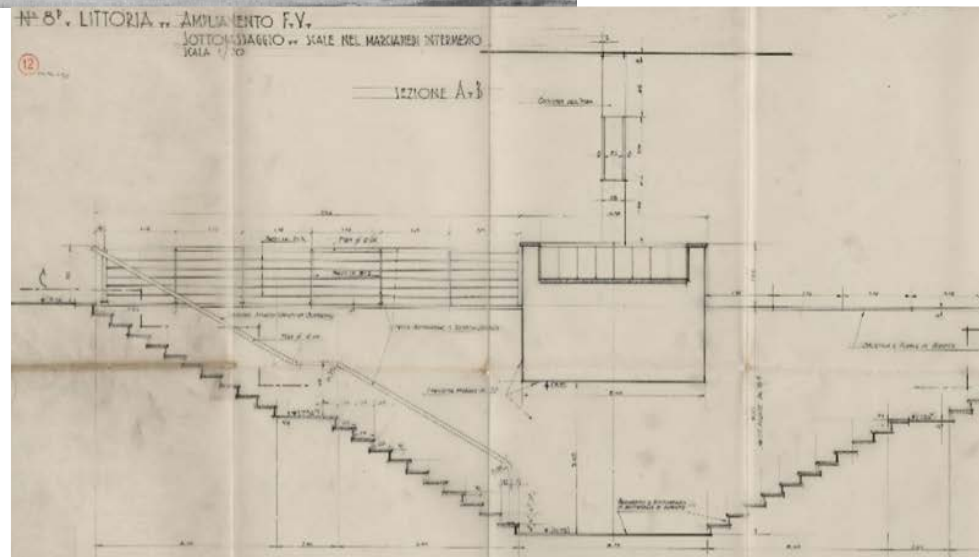
Area da restituire  
**55'000 m<sup>2</sup>**

**Fotografia.**  
Vista del Fabbricato  
dalle banchine.



**Fotografia.**  
Vista del Fabbricato  
appena concluso.

**Disegni di progetto.**  
Anno 1935.



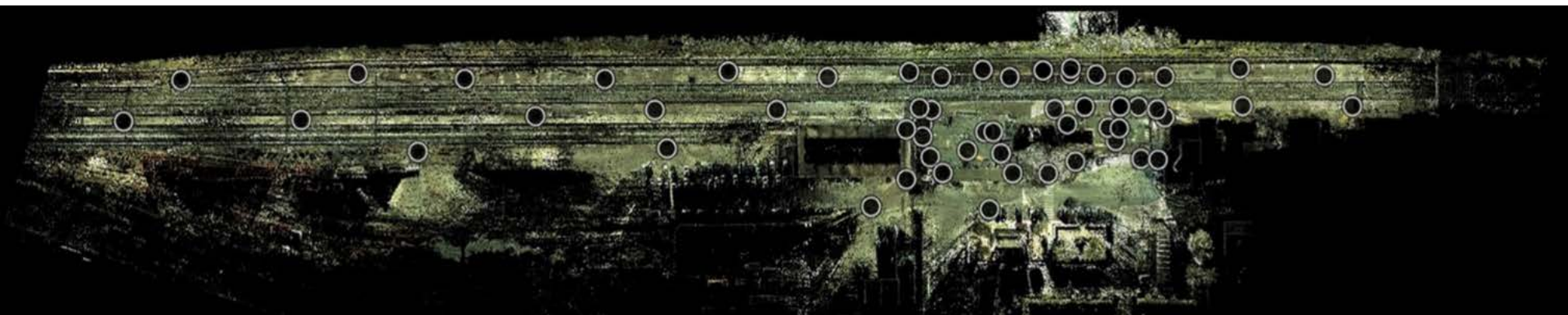


# Rilievo – Nuvola di Punti



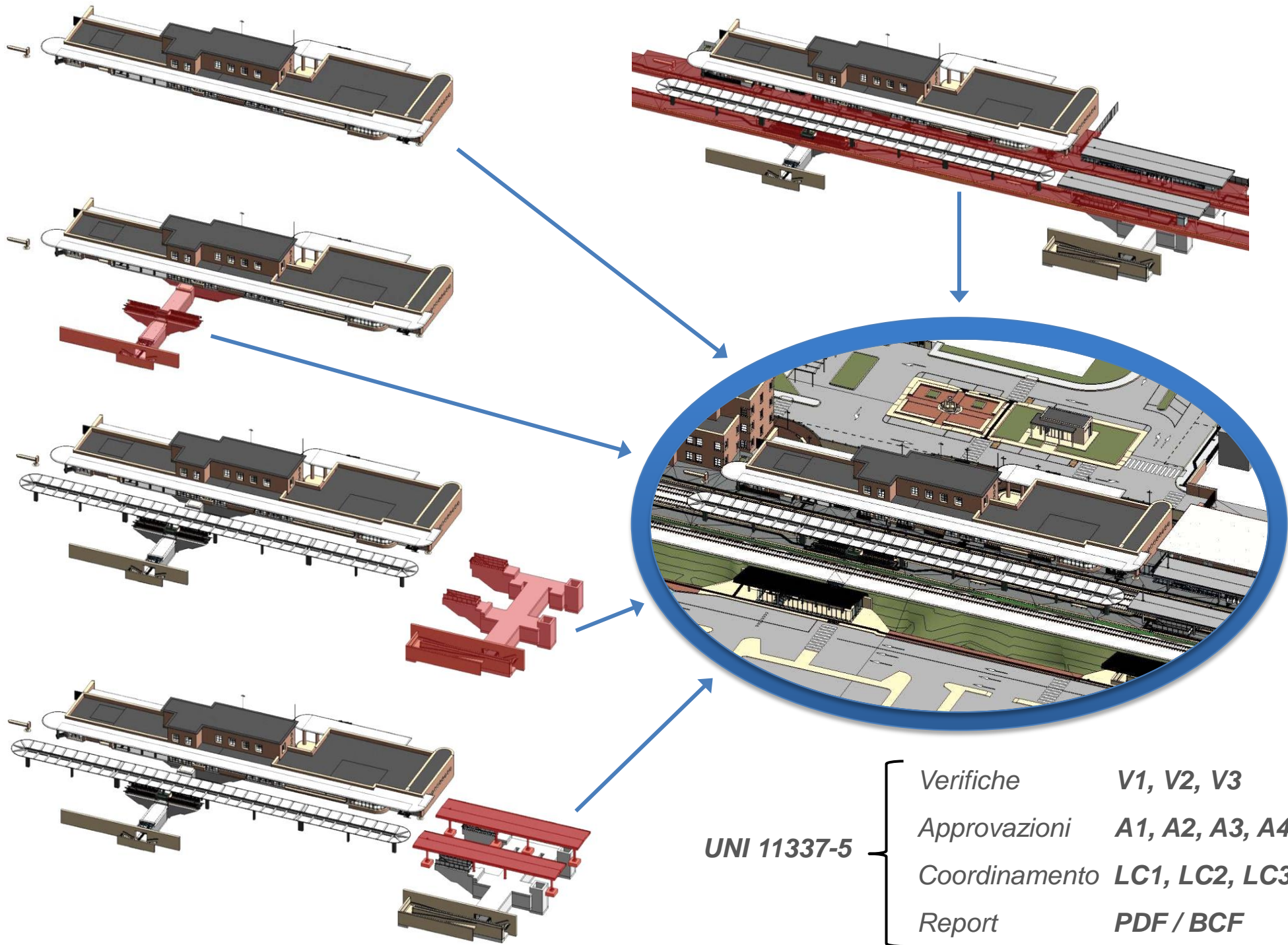
Informazioni  
materiche

Informazioni  
metriche



Vista Planimetrica della **Nuvola di Punti** con indicazione delle 60 scansioni eseguite.

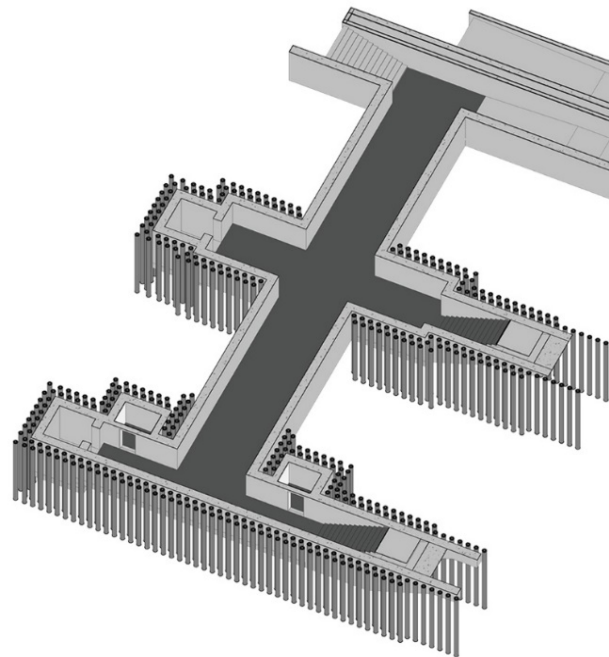
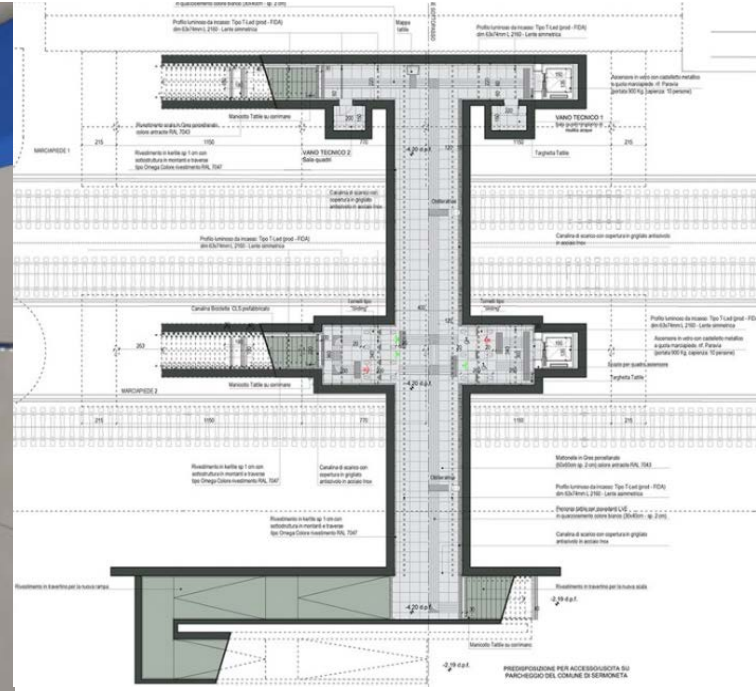
# Modellazione Informativa



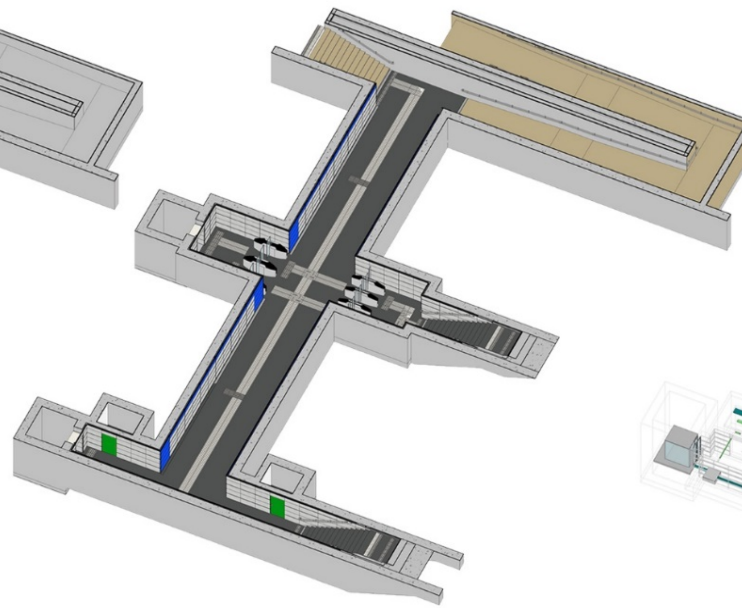
UNI 11337-5

Verifiche	V1, V2, V3
Approvazioni	A1, A2, A3, A4
Coordinamento	LC1, LC2, LC3
Report	PDF / BCF

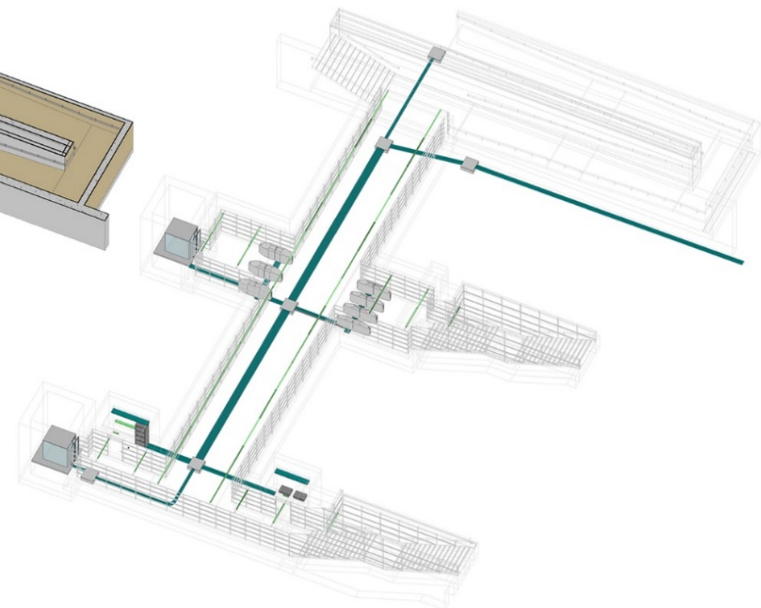
# Worksharing



Modello Strutturale



Modello Architettonico



Modello Elettrico

SOLUZIONI METODOLOGICHE,  
ORGANIZZATIVE E STRUMENTALI



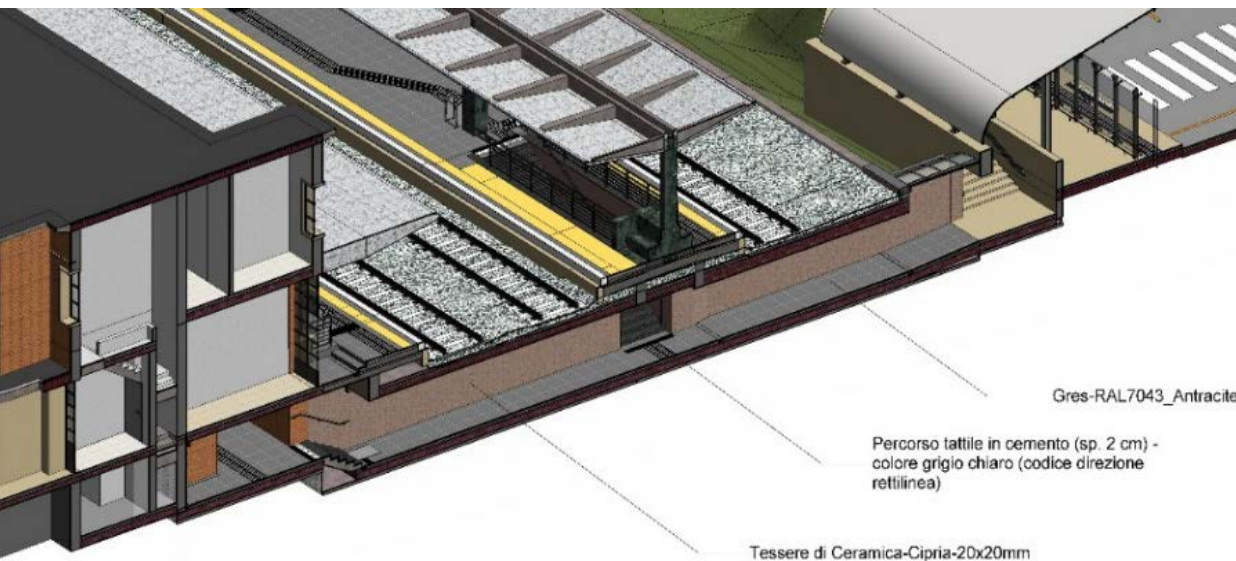
# Contenuti Informativi



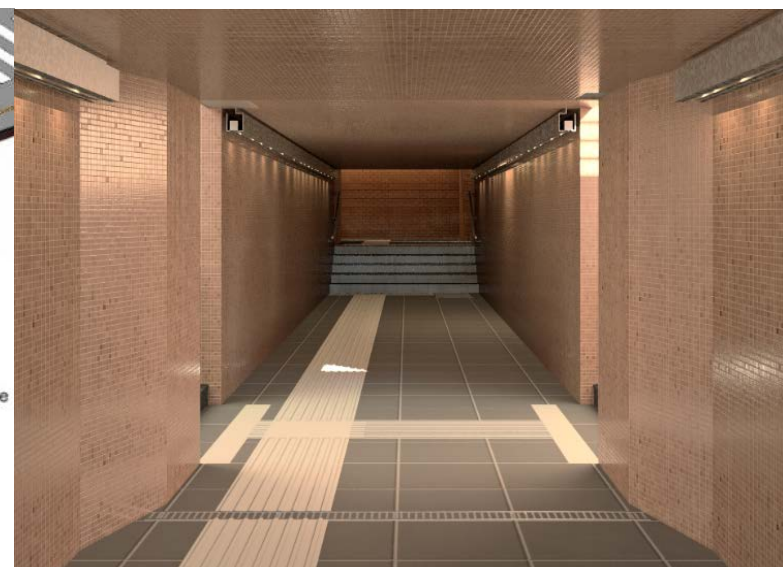
**Modello Informativo** dello Stato di Fatto



**Rendering** del Sottopasso Esistente - SdF

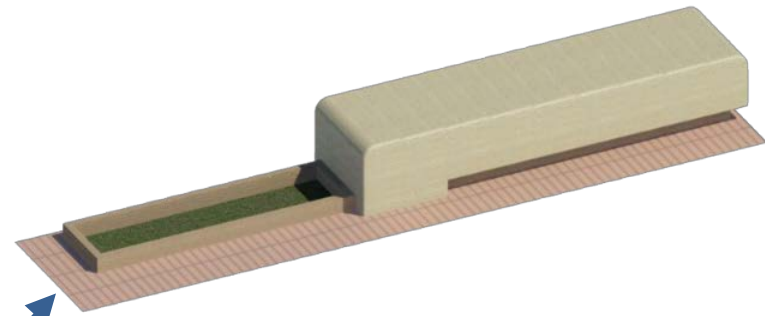
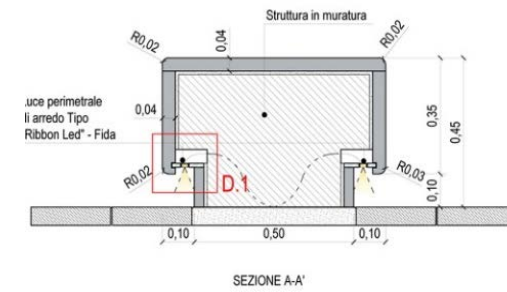
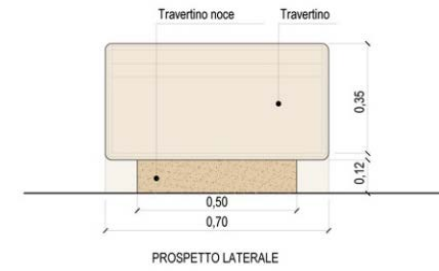
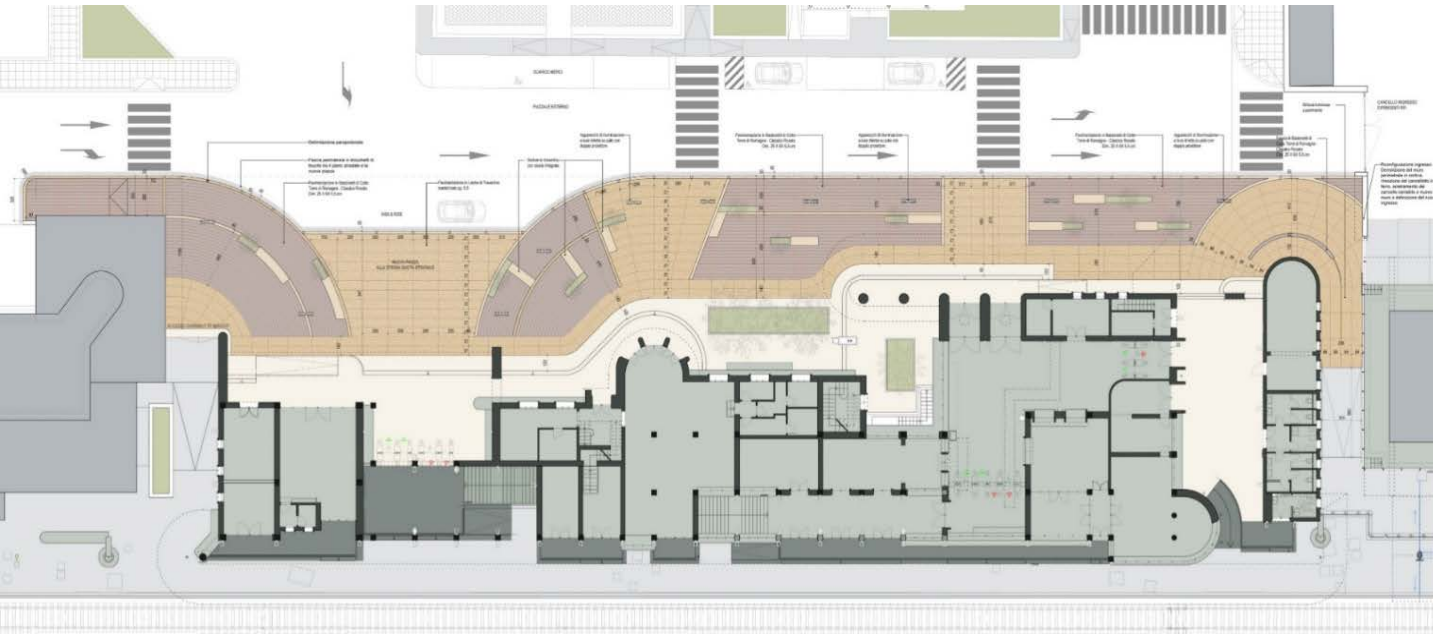


**Modello Informativo** dello Stato di Progetto



**Rendering** del Sottopasso Esistente - SdP

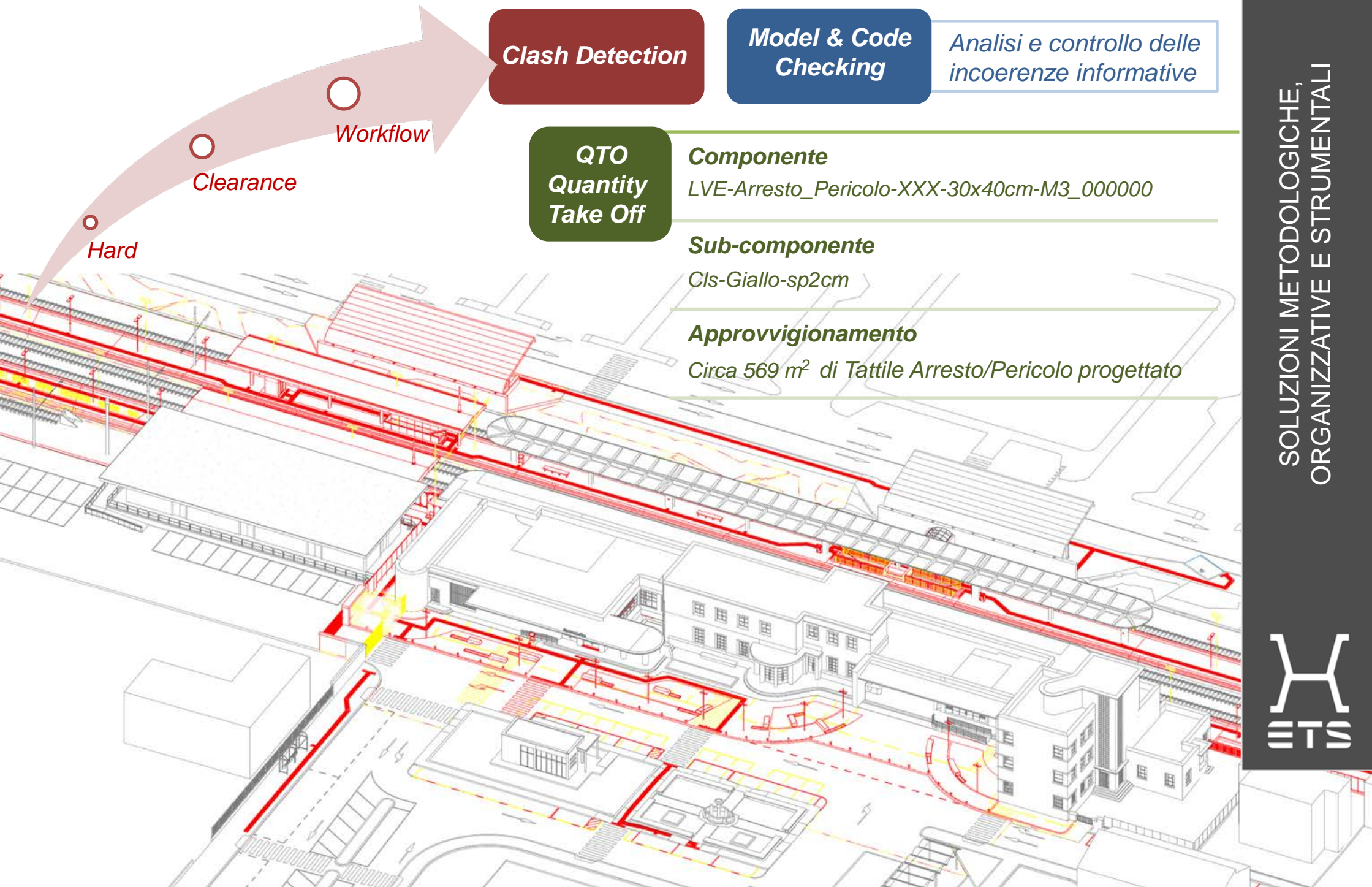
# Elaborati Informativi



SOLUZIONI METODOLOGICHE,  
ORGANIZZATIVE E STRUMENTALI



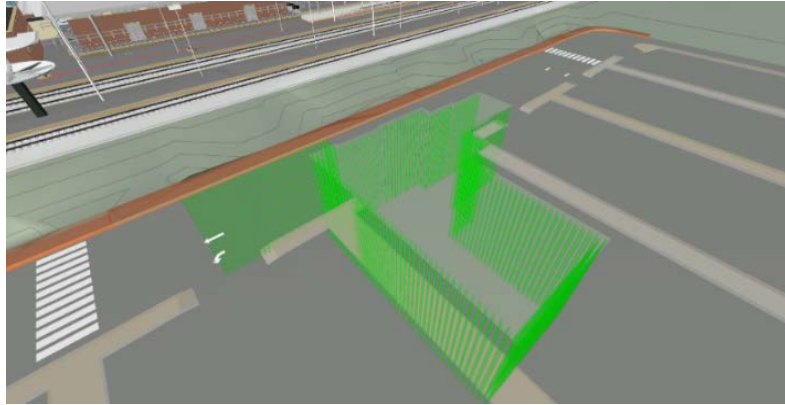
# Coordinamento ed Usi del BIM





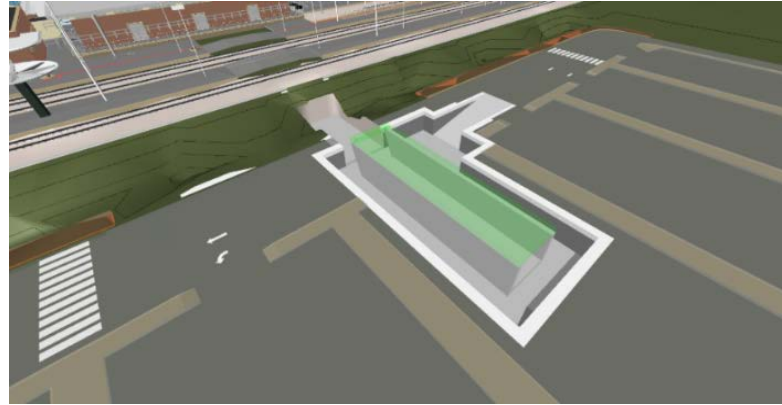
# Progettazione 4D

1



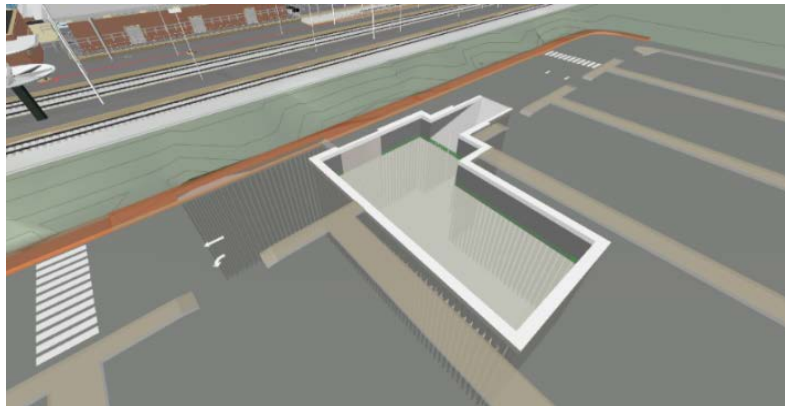
*Paratie Fossa di Varo*

4



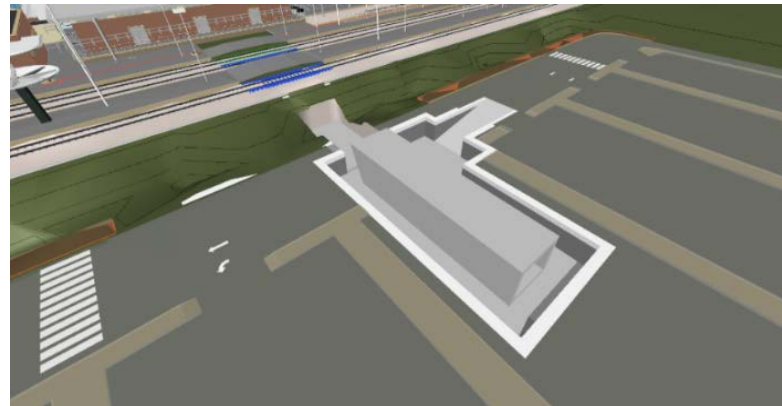
*Costruzione Monolite*

2



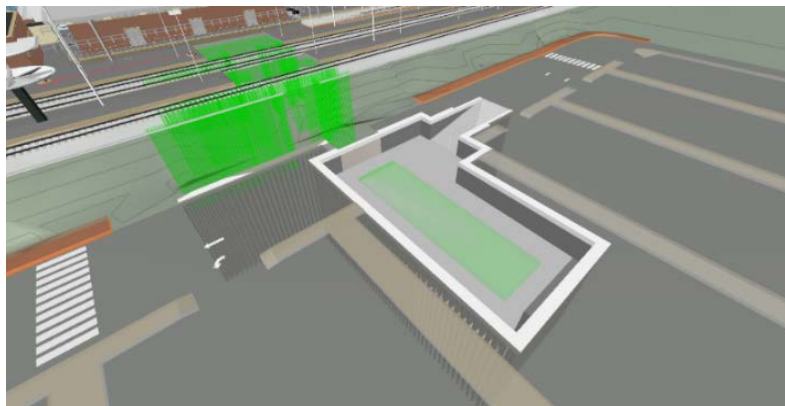
*Fossa di Varo e Soletta*

5



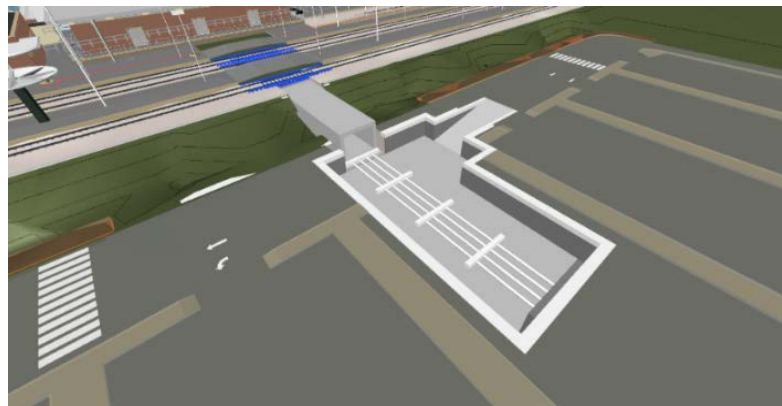
*Realizzazione travi Verona sui Binari*

3



*Paratie sotto binari*

6



*Spinta del Monolite*

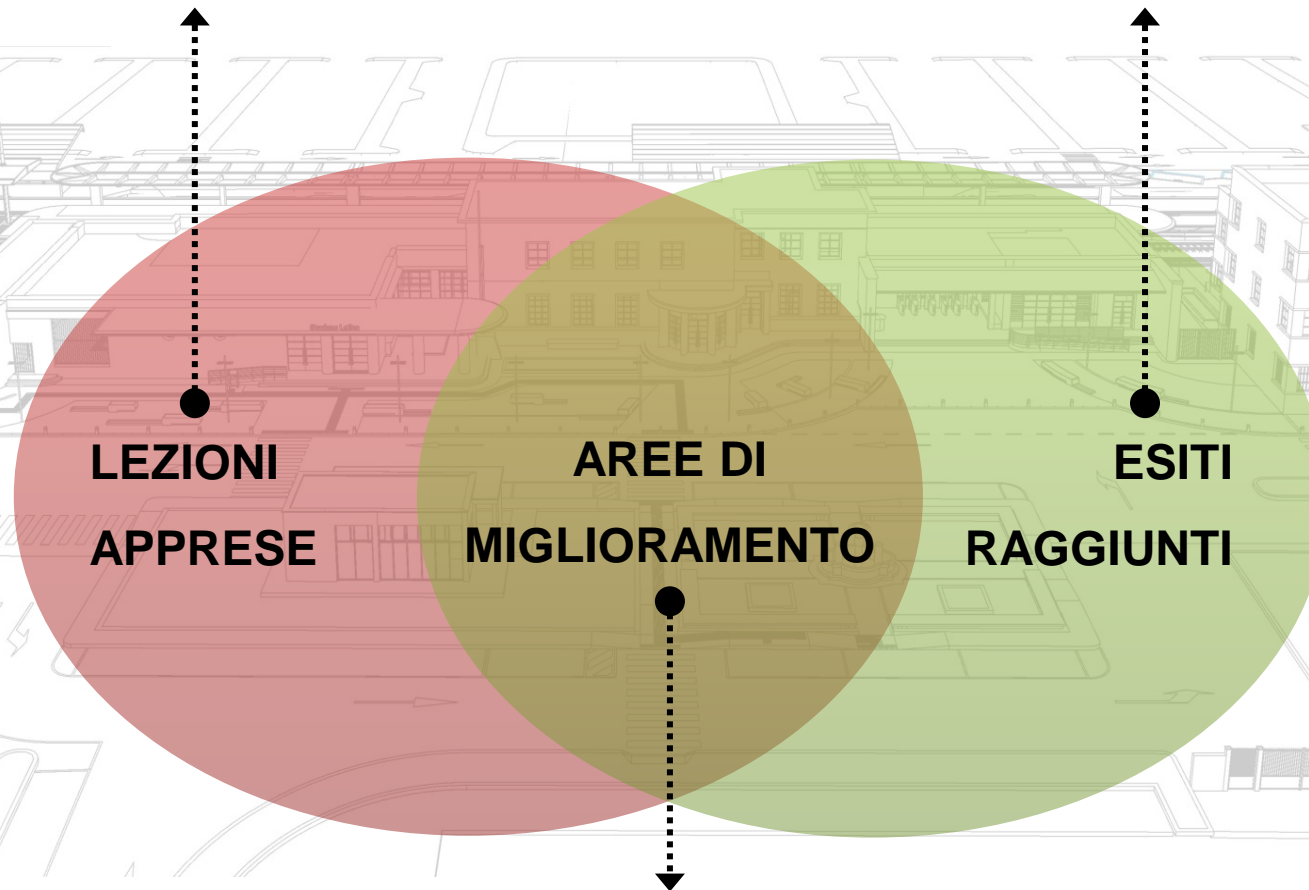
SOLUZIONI METODOLOGICHE,  
ORGANIZZATIVE E STRUMENTALI





- Il Committente stesso è «**in formazione**»
- **Le Esigenze** guidano lo sviluppo di Modelli e Componenti
- **Nuovi mezzi** di trasmissione, condivisione e report
- **Importanza dell'interoperabilità** tra Software specialistici
- Simulazioni tecniche in itinere - Presentazioni **dinamiche**

- **Consolidamento** del Workflow operativo
- Implementazione di un **archivio digitale**
- Minore **errore** in fase progettuale
- Riduzione dei **tempi di consegna**
- Informazioni in un **unico Database**



- Implementazione nuovi processi aziendali
- Comunicazione e rappresentazione
- Libreria Parametrica
- Software



ETSX

Presentazione del 2° Report OICE sui bandi BIM 2018  
Roma, 14 febbraio 2019

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**oice**

Associazione delle organizzazioni di ingegneria  
di architettura e di consulenza tecnico-economica

