

L'EDILIZIA IN LEGNO PER LA SOSTENIBILITA' NEL PAESAGGIO URBANO

Conference Track Tour 2020



LEGNO & PROGETTO

Idee che meritano di essere condivise

**Legno & Progetto: Futuro, Innovazione e Idee
Sostenibilità, sicurezza per tessuto urbano**

TORINO • 21 Febbraio

Premium partner

conlegno
consorzio servizi legno sughero



rothoblaas
Solutions for Building Technology



SOLTECH
S.R.L.

RUBNER
holzbau



XLAM DOLOMITI
The wood building r-evolution

Partner tecnico



Partner finanziario

BANCO BPM

Media Partner

legnoarchitettura

Con il patrocinio di:



**POLITECNICO
DI TORINO**

Arch. Daniele Rangone
info@settanta7.com

GENTRIFICAZIONE
DELLE CITTA'



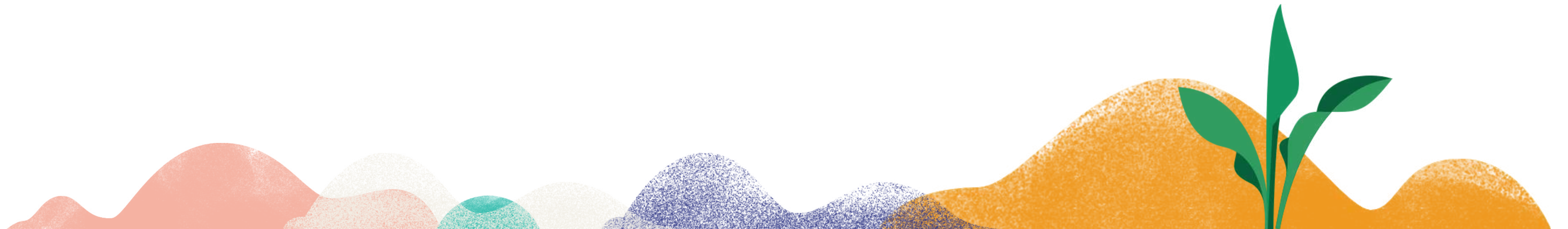
POPOLAZIONE
MONDIALE

1/32



/SO-STE-NI-BI-LI-TA'/'

Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri



La sostenibilità è approdata verso un significato più globale, che tenesse conto, oltre che della dimensione ambientale, di quella economica e di quella sociale



SOSTENIBILITA'
SOCIALE



SOSTENIBILITA'
ECONOMICA



SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE

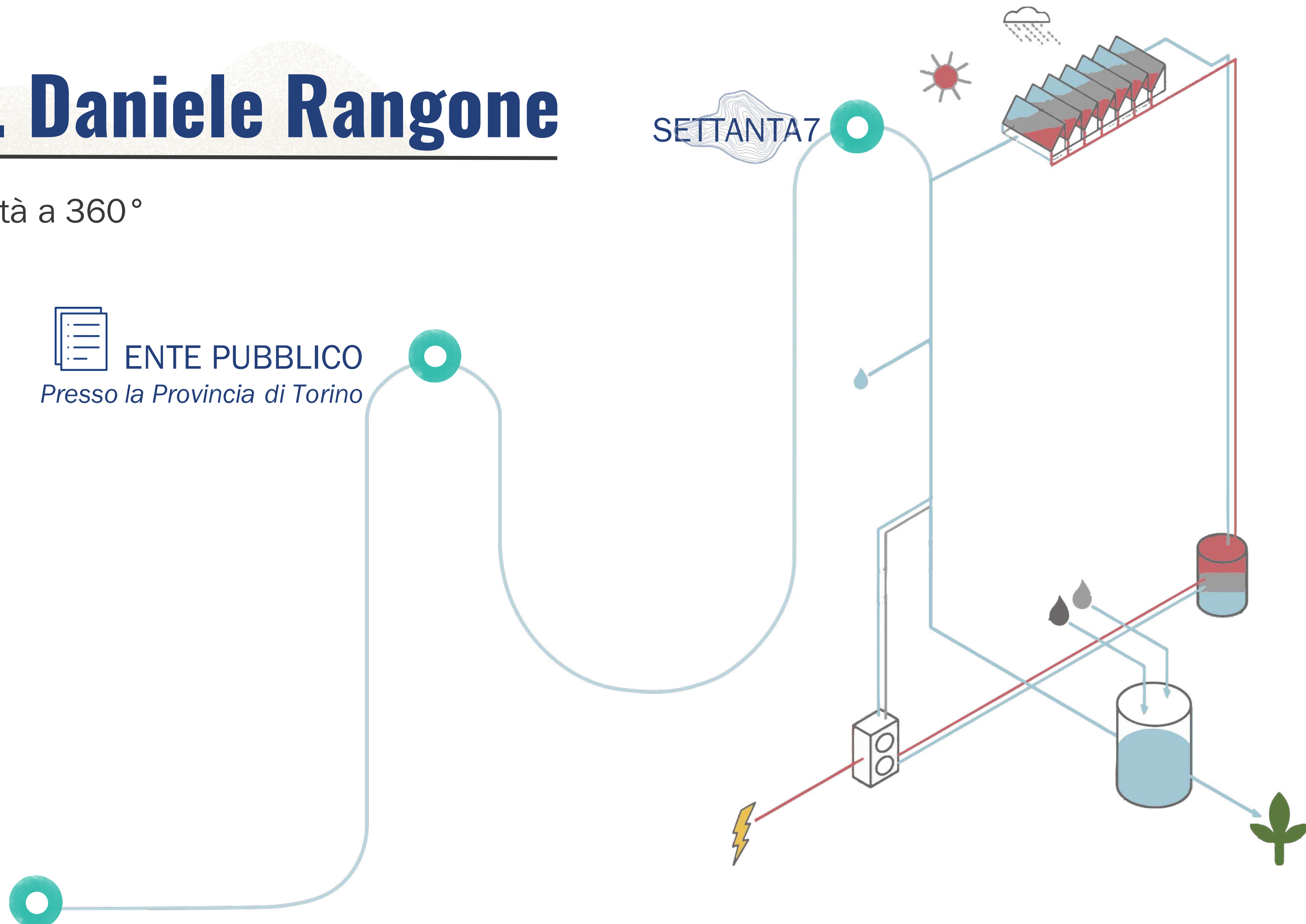
Arch. Daniele Rangone

Sostenibilità a 360°

 ENTE PUBBLICO
Presso la Provincia di Torino

 IMPRESA

SETTANTA7





ARCH. DANIELE RANGONE

ARCH. ELENA RIONDA



TEAM LAVORI TORINO

arch. Francesca Cordero
arch. Marina Castrovillari
arch. Matteo Valente
arch. Martina D'Ambrosio
arch. Alessandra Novara
arch. Enrico Pelle
arch. Giulia Romano
arch. Chiara Vaschetti
ing. Federico Spanò
arch. Stefano Rao

TEAM LAVORI MILANO

arch. Marta Pagin
arch. Gianmarco Fornara
arch. Luca Fontana
arch. Roberto Moschini
arch. Benedetta Mea

TEAM GARE E CONCORSI

arch. Laura Lova
arch. Laura Sandoval Palacios
p.i. Flavio Raviol
arch. Maria Giulia Milani
arch. Manuel Depetris
arch. Patrizio Cagnoni
dott. Alice Pomero
arch. Marco De Vincentiis
arch. Raffaella Campanella
arch. Lorenzo Albai
arch. Daniele Marco Marchesin
arch. Silvia Polini

TEAM ARCHVIZ

arch. Marianna Massaro
arch. Manuel Piscioneri
arch. Klaudia Penkala
Antonio Oggianu

TEAM DL E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

geom. Vincenzo Parrella
ing. Claudio Ruscitto
geom. Christian Capizzi
arch. Alberto Simone
arch. Francesca D'Amico

TEAM FRANCIA

arch. Charlie Granjon
dott. Florine Tirole
arch. Lucile Courbin

SOSTENIBILITA'

Olistico e concretezza



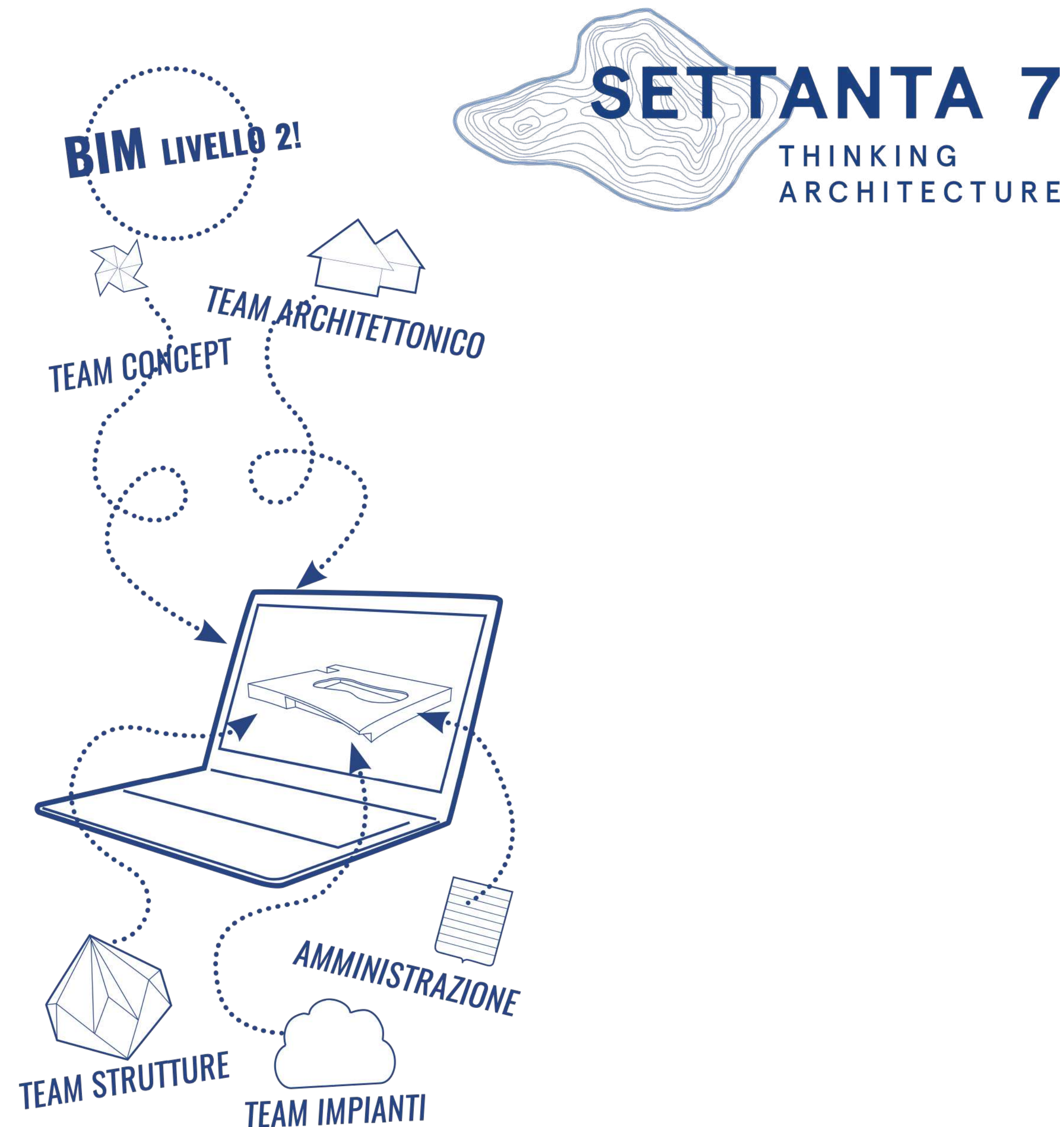
“Credo che per prima cosa ci vogliano delle basi di esattezza, metodo , concretezza, senso della realtà. É soltanto su una certa solidarietà prosaica che può nascere una creatività”

Italo Calvino

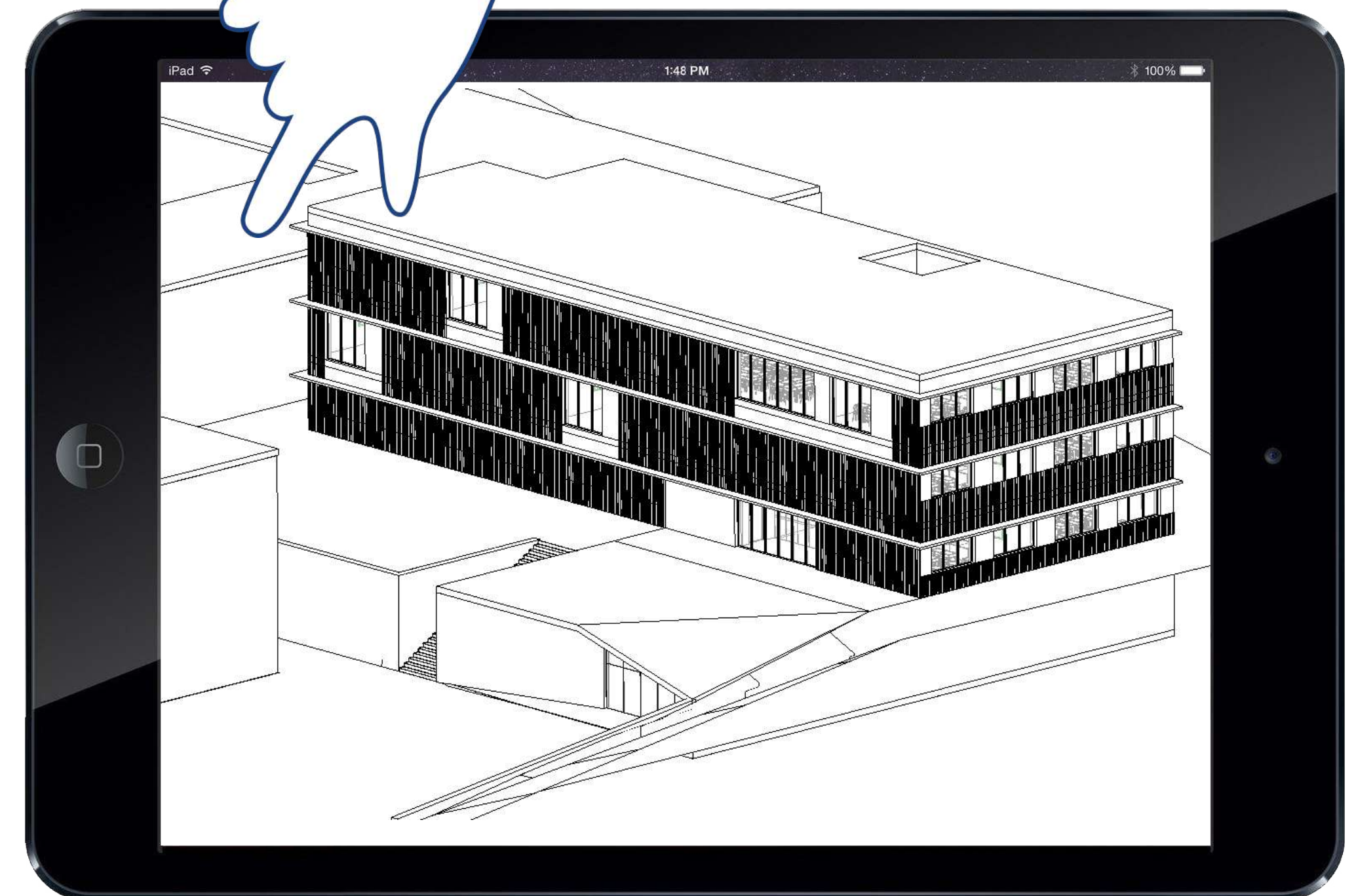
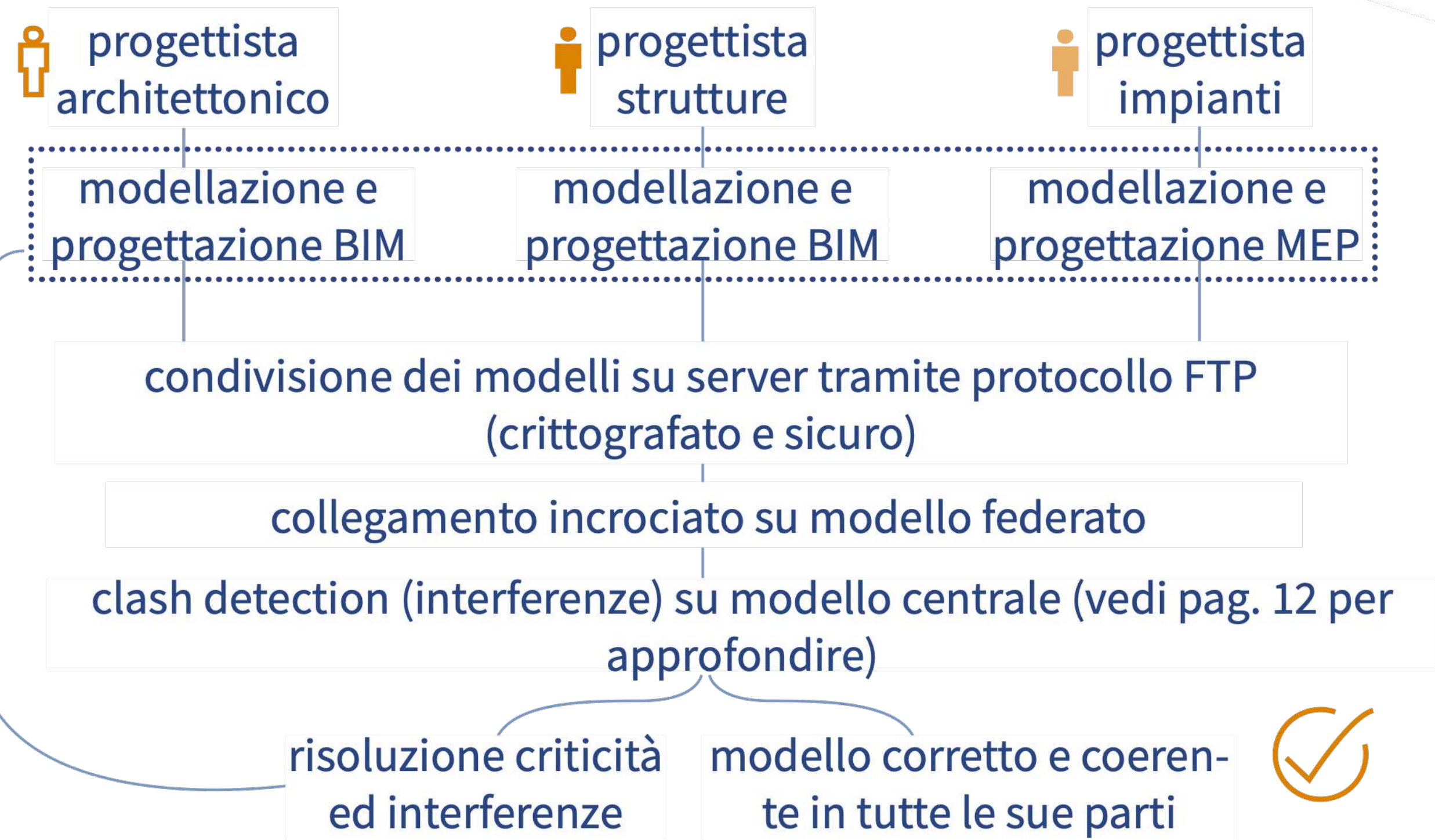
Come garantiremo una corretta gestione del progetto ?

Adottiamo una progettazione BIM di tipo “integrato”!

Grazie all'utilizzo di Revit, creeremo un unico modello tridimensionale contenente la totalità dei dati tecnici. **L'approccio BIM faciliterà lo sviluppo del progetto e ne ridurrà i tempi di ultimazione.** I controlli interni, pianificati settimanalmente, vengono svolti in parallelo alla modellazione. Le operazioni sul modello verranno svolte in compresenza anche da tutti membri del team in tempo reale, permettendo di inserire molteplici informazioni per ciascun oggetto. Avremo così un **eccellente livello di monitoraggio** di tutti i loro aspetti, esecutivo e gestionale, oltre alla possibilità di **rendere partecipe il rup e la giunta del progetto.** Il team project utilizza per tutti i livelli di progettazione la modellazione BIM, nello specifico il software BIM Autodesk Revit, gestendo i contributi delle varie prestazioni specialistiche attraverso un unico modello.



IL NOSTRO WORKFLOW



Collaborazione



Bim manager, Bim coordinators & Bim specialists

Al fine di

- un risparmio temporale
- un risparmio economico
- progetto integrato
- prog. un cronoprogramma ad hoc



Più di 50 interventi di edilizia scolastica dal 2009 a firma **Settanta7**. Alcuni esempi:



Riqualificazione energetica della Scuola secondaria di I grado Silvio Pellico di Varese
 Prestazioni: PE, CSP, CSE, DL
 Anno: 2019
 Importo lavori: € 2.299.200,00



Intervento di sostituzione edilizia della scuola media di Cuornè
 Prestazioni: PD, PE
 Anno: 2019
 Importo lavori € 6.243.550,00



Adeguam. sismico e funzionale della scuola primaria e costruz. del c. didattico di Auletta (SA)
 Prestazioni: PD, PE, CSP
 Anno: 2019
 Importo lavori € 4.025.000,00



Nuova scuola primaria con palestra di San Carlo (TO)
 Prestazioni: PD, PE, CSP, CSE, DL
 Anno: 2019
 Importo lavori: € 3.462.819,92



Demoliz. e ricostruz. della scuola materna montessoriana a Chiaravalle (AN)
 Prestazioni: PP, PD, PE
 Anno: 2016
 Importo lavori € 1.900.000,00



Adeguam. ed ampliamento Scuola primaria e secondaria di I grado di Costigliole Saluzzo (CN)
 Prestazioni: PP, PD, PE, CSP
 Anno: 2018
 Importo lavori € 4.540.000,00



Dem. e costruz. del Polo scolastico nel comune di Busca (CN)
 Prestazioni: P.P, PD, CSP, Ass. al R.U.P., Richiesta finanziamento;
 Anno: 2018
 Importo lavori: € 7.700.000,00



Nuova scuola media con palestra a Bitetto (BA) certificata LEED
 Prestazioni: PD, PE, CSP, CSE, DL
 Anno: 2019
 Importo lavori € 1.906.168,16



Nuova scuola primaria a due sezioni con palestra a Cherasco (CN)
 Prestazioni: PP, PD, PE, CSP
 Anno: 2014-2015
 Importo lavori: € 5.576.716,37



Nuova scuola primaria con palestra a Villa Cortese (MI)
 Prestazioni: PD, PE, DL
 Anno: 2016
 Importo lavori: € 6.380.000,00



Nuovo polo scolastico a Gassino Torinese (TO)
 Prestazioni: PP
 Anno: 2018
 Importo lavori € 4.080.000,00



Nuova scuola primaria a Porto Potenza Picena (MC)
 Prestazioni: PD, PE, CSP, DL, CSE
 Anno: 2019
 Importo lavori: € 5.390.000,00



Riqualificazione ed ampliamento della Scuola Sant'Alessandro a Caronno Pertusella (VA)
 Prestazioni: PP, PD, PE, CSP, CSE, DL; Anno: 2018
 Importo lavori € 3.130.600,63



Nuova scuola secondaria di I grado di Altopascio (LU)
 Prestazioni: PD, PE, CSP
 Anno: 2019
 Importo lavori: € 4.660.000,00



Riqualif. energetica asilo nido e scuola materna comunali a Spino d'Adda (CR)
 Prestazioni: PD, PE, CSP, CSE, DL
 Anno: 2018
 Importo lavori: € 3.177.178,60

Le nostre scuole sono: ● N-zeb e Verificate CAM ● Costruite in tecnologia X-LAM ● Elaborate in BIM ● Finanziate con piano triennale MIUR 2018/20

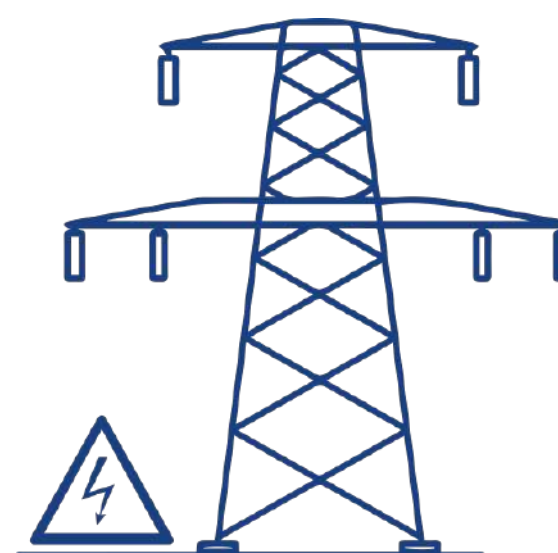
NEL PAESAGGIO URBANO L'ASPETTO ANTROPICO PREVALE O DOMINA SU QUELLO NATURALE



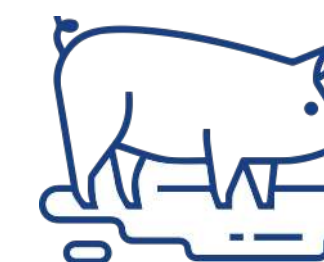
BRICCO (CN)



SURBO (LE)



PIANENGO (CR)

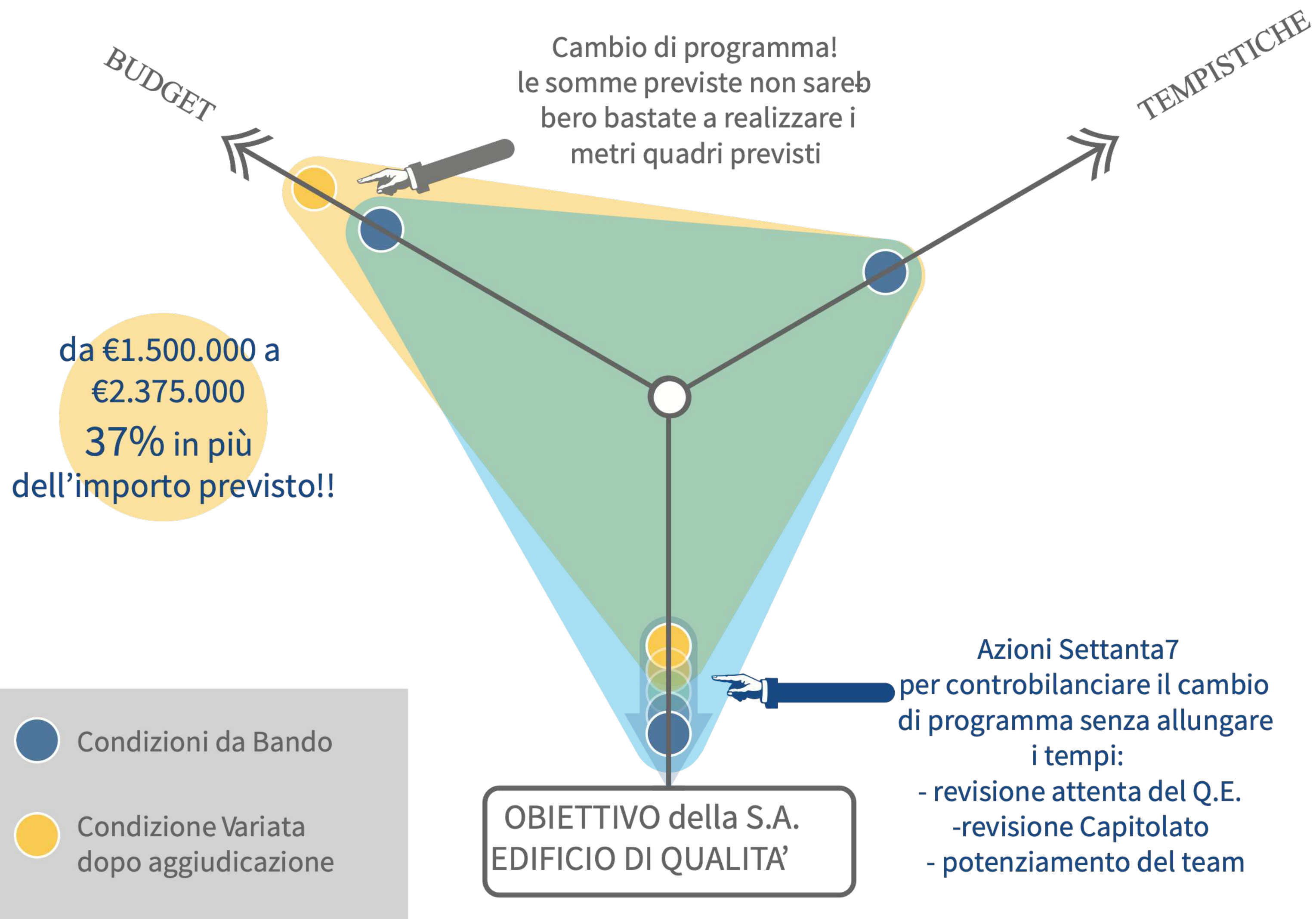


APPROCCIO AGILE

PROGETTI SARTORIALI NEL PAESAGGIO URBANO



NUOVA SCUOLA PRIMARIA DI BRUGNERA (PN)



NUOVO CENTRO SPORTIVO DI CLUSONE (BG)

BUDGET ← → TEMPISTICHE

Cambio di programma:
scadenza del finanziamento ed
eventuale perdita dei fondi
previsti!

16 giorni
in meno!

Azioni Settanta7
per controbilanciare il cambio di
programma:
-inserire nel team un esperto
CONI sin dalle primissime battute
-incrementare il numero di perso
ne coinvolte

- Condizioni da Bando
- Condizione Variata dopo aggiudicazione

OBIETTIVO della S.A.
EDIFICIO DI QUALITA'



SOSTENIBILITA'
SOCIALE

Scuola materna a Ponte d'Arbia (SI)

importo opera: € 570.193,71















#ItaliaSicura | Edilizia Scolastica
Presidenza del Consiglio dei Ministri

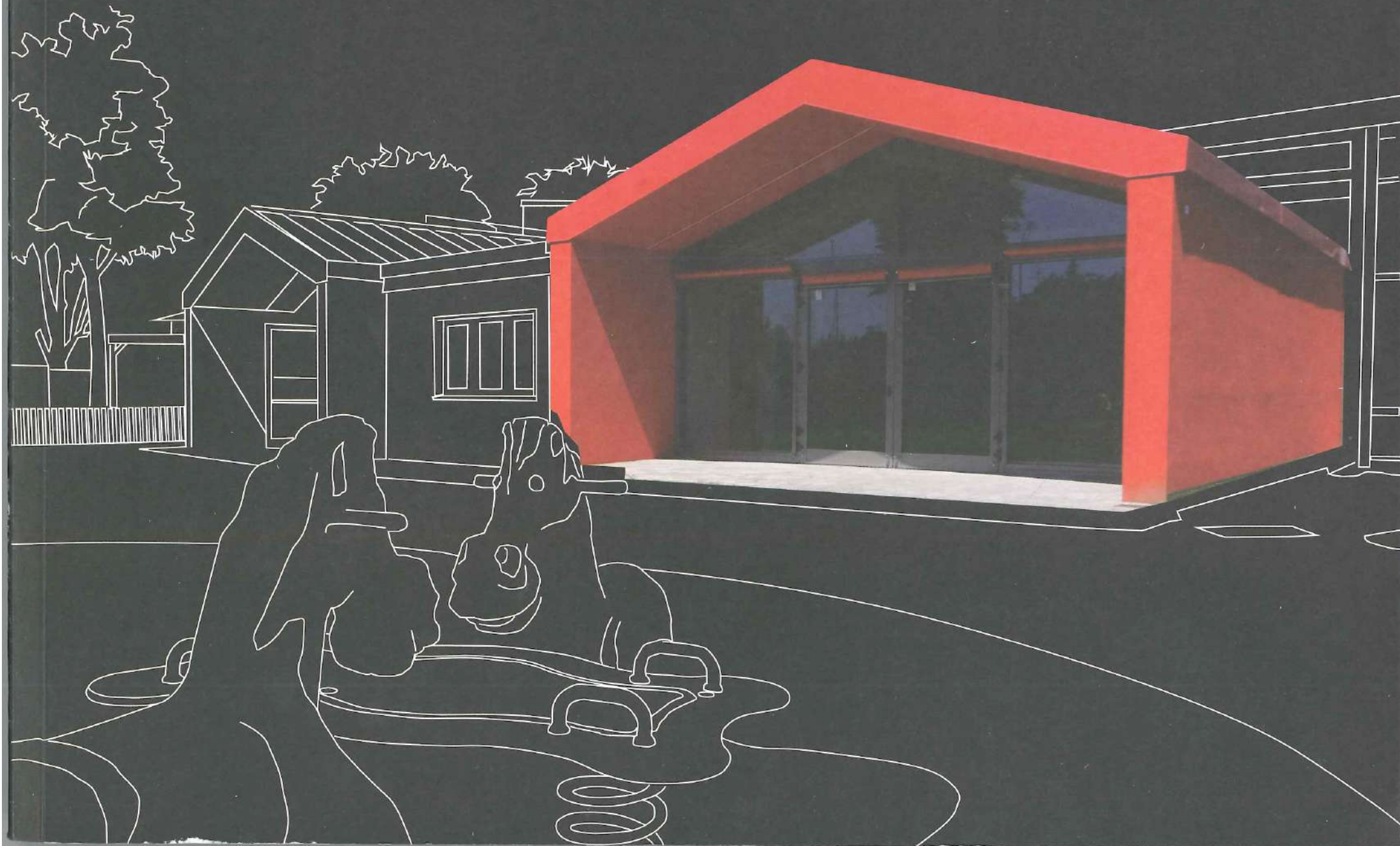


MIUR

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

FARE SCUOLA

L'impegno del Governo per il miglioramento
del patrimonio scolastico in Italia



MONTERONI D'ARBIA (SIENA)
Scuola dell'infanzia di Ponte d'Arbia, 2017



Realizzazione di un nuovo plesso scolastico antisismico nella frazione di Scortichino a Bondeno (FE)

Importo opera: € 1.700.000,00

















Realizzazione della nuova scuola di valle in Monterosso Grana (CN)

Importo opera: € 1.600.000,00

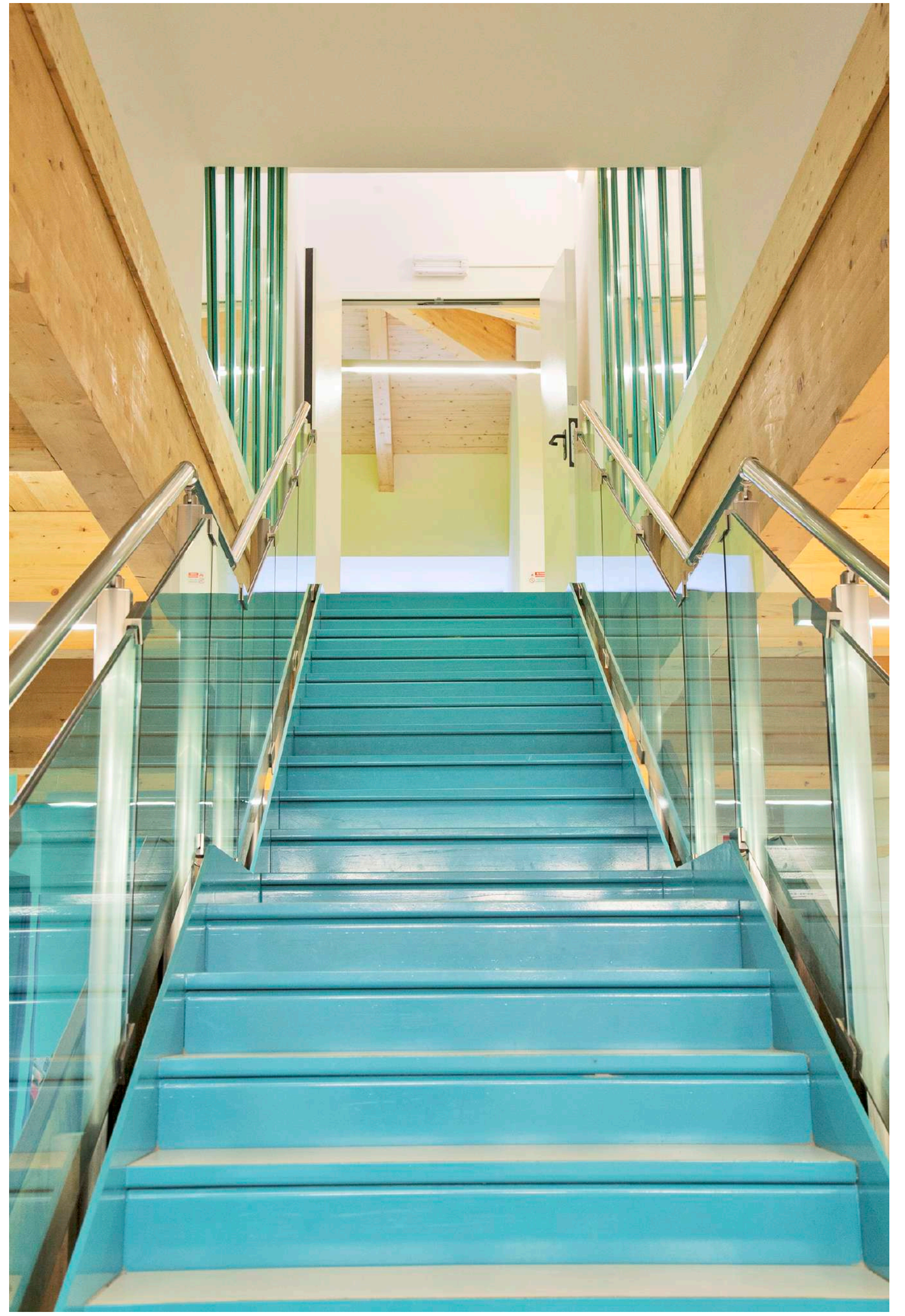
















Nuovo polo scolastico, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado, Comune di Busca (CN)

Importo opera: € 9.600.000,00







PLAY VIDEO

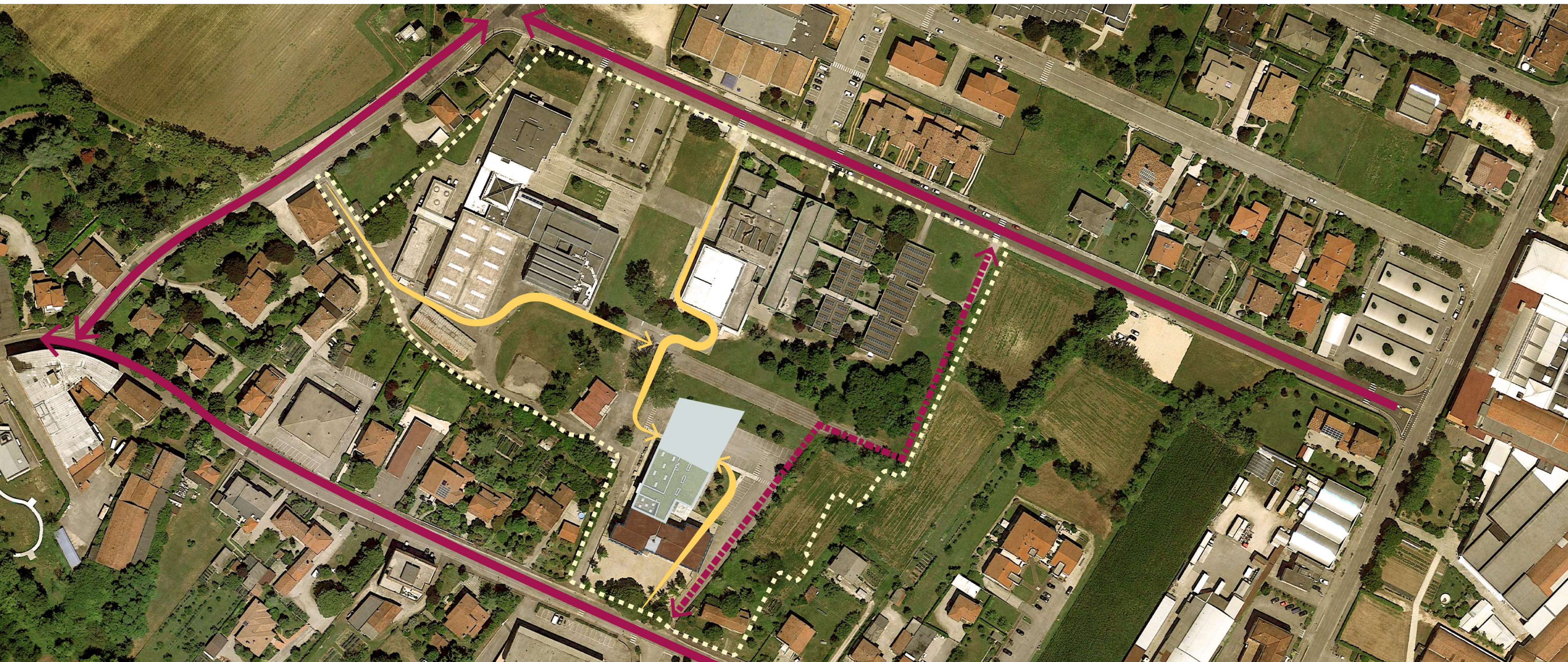




SOSTENIBILITA'
ECONOMICA

Ricostruzione della scuola media secondaria di primo grado A. Canova - I stralcio - e realizzazione della scuola primaria n. Sauro di Brugnera (PN)

Importo opera: € 7.664.396,40



Ricostruzione della scuola primaria n. Sauro di Brugnera (PN)



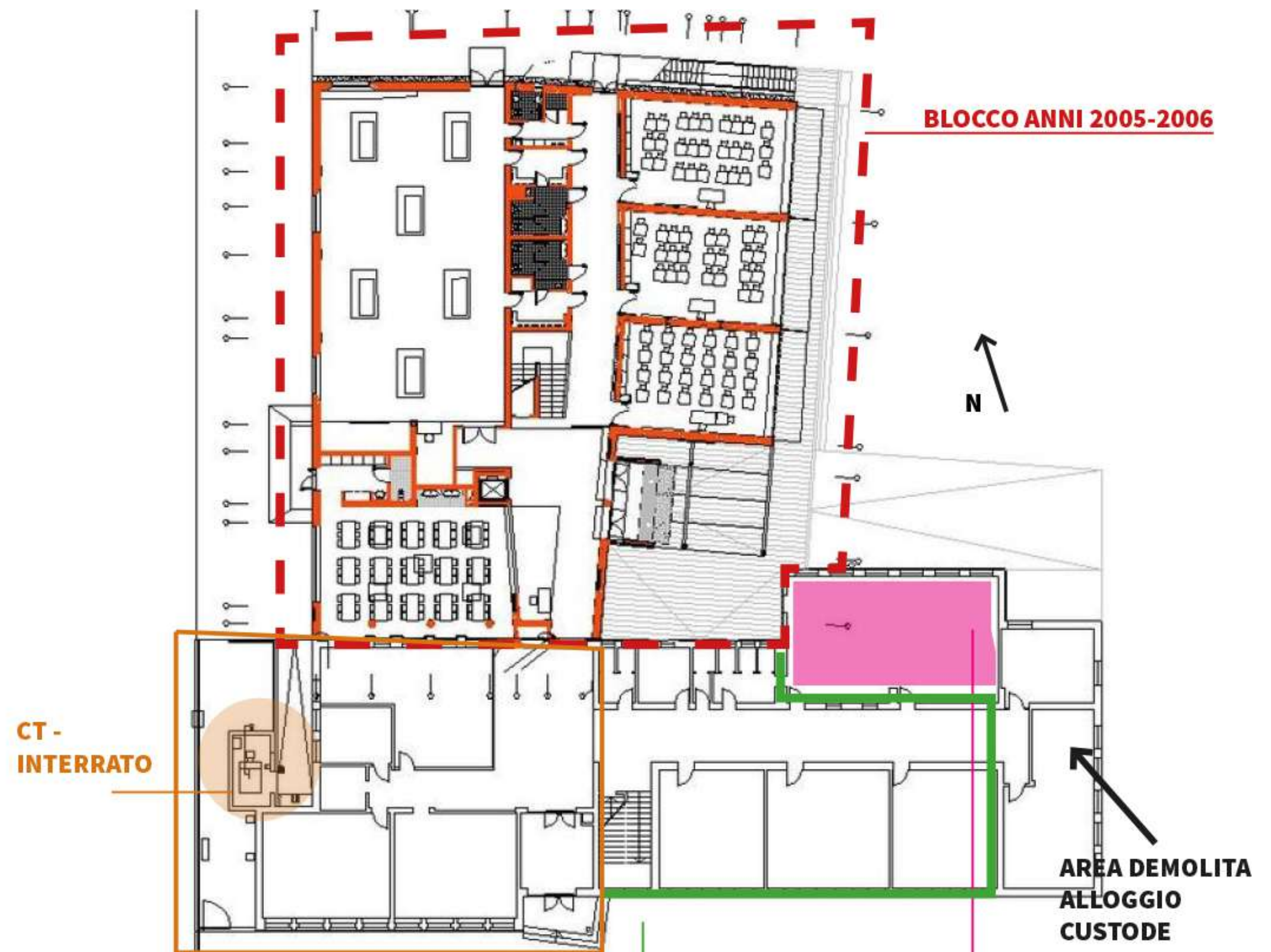


Pianta piano terra



Pianta piano primo





BLOCCO ANNI 60
 corpo aule ad ovest, a due piani aventi struttura in muratura e solai in laterocemento, realizzato nel 1960, che comprende un parziale piano interrato con muraure realizzate in calcestruzzo; nel 2001 sono stati eseguiti degli interventi di messa in sicurezza ai pilastri della facciata nord;

NON ADEGUABILE

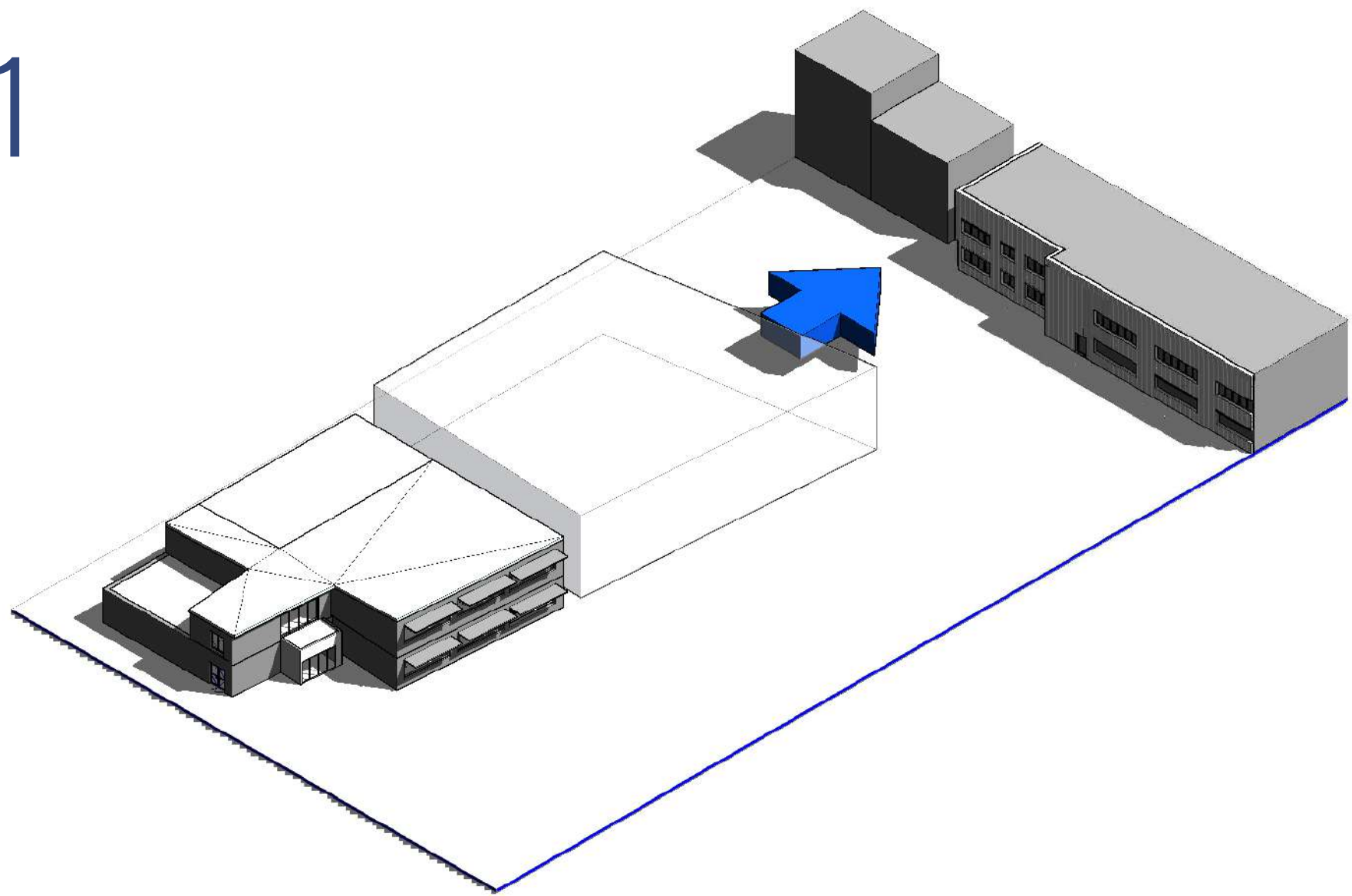
BLOCCO ORIGINARIO
 corpo aule centrale, a due piani e struttura in muratura, costruita nel 1931. I solai, originariamente in legno, furono sostituiti con orizzontamenti laterocementizi nella seconda fase costruttiva;

NON ADEGUABILE

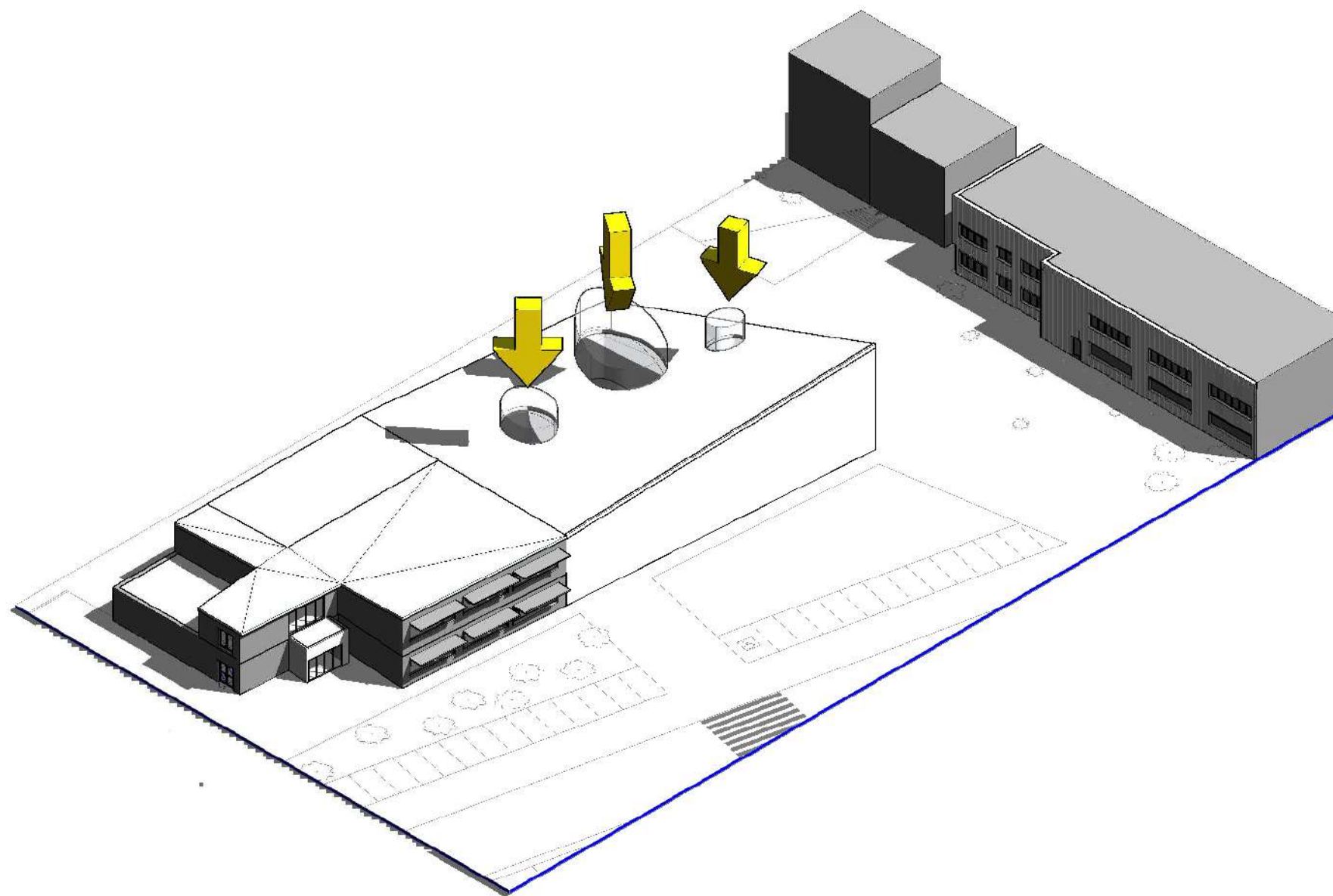
PALESTRA
 palestrina, costruita nel 1976, costituita da intelaiatura in cemento armato, solai in laterocemento e tamponamenti laterizi, locale ora utilizzato per la didattica;

ADEGUABILE

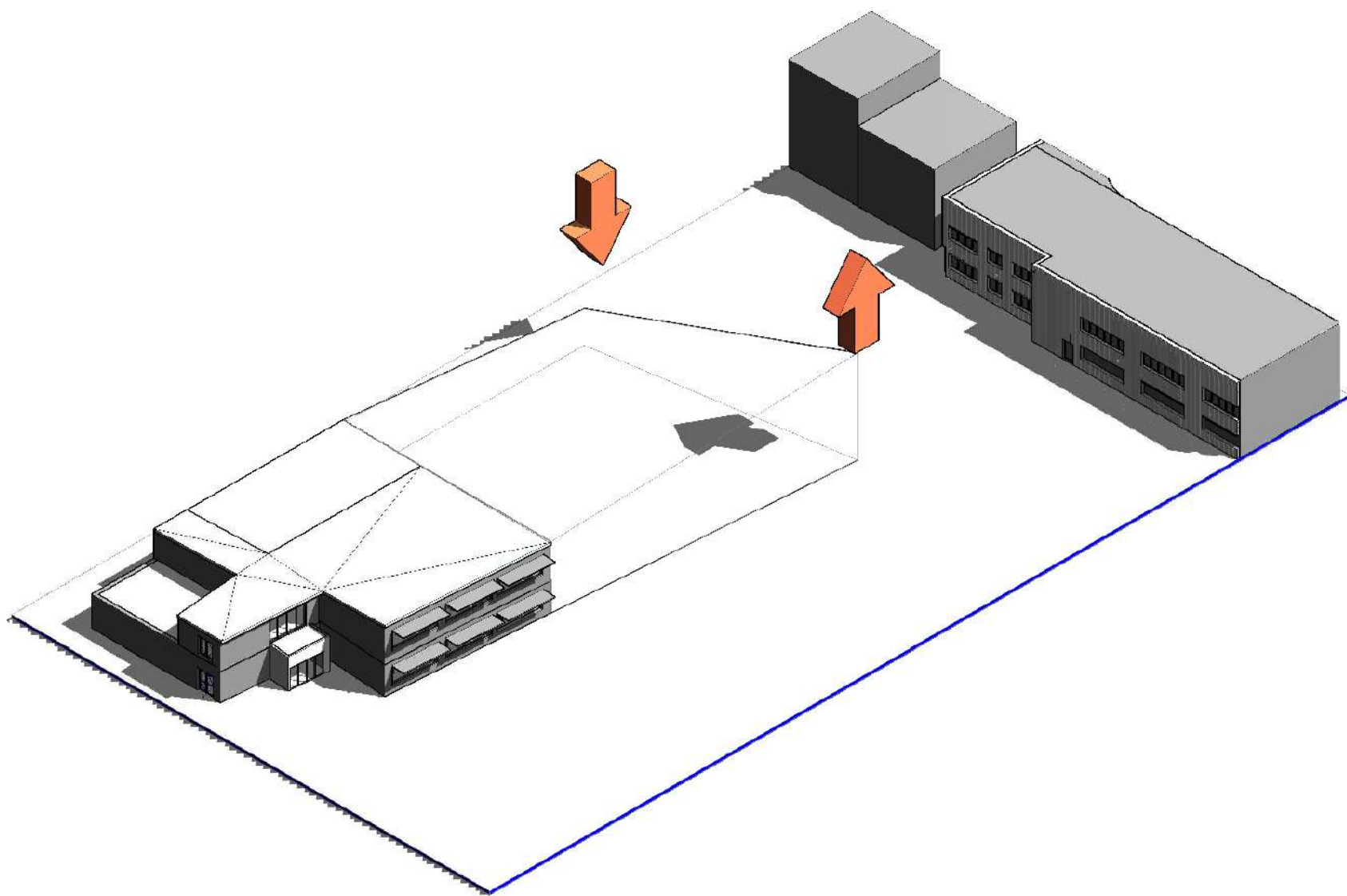
1



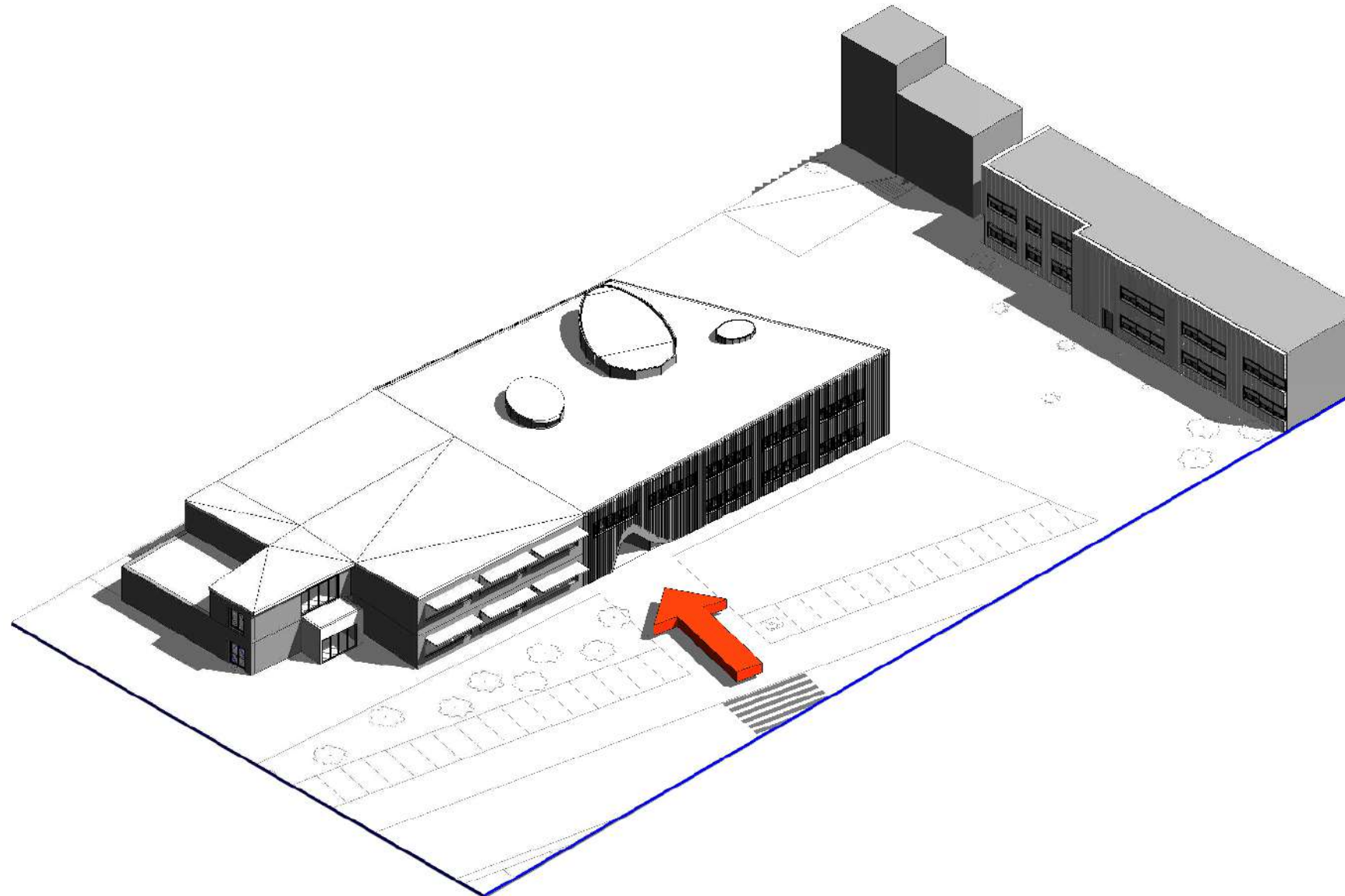
3

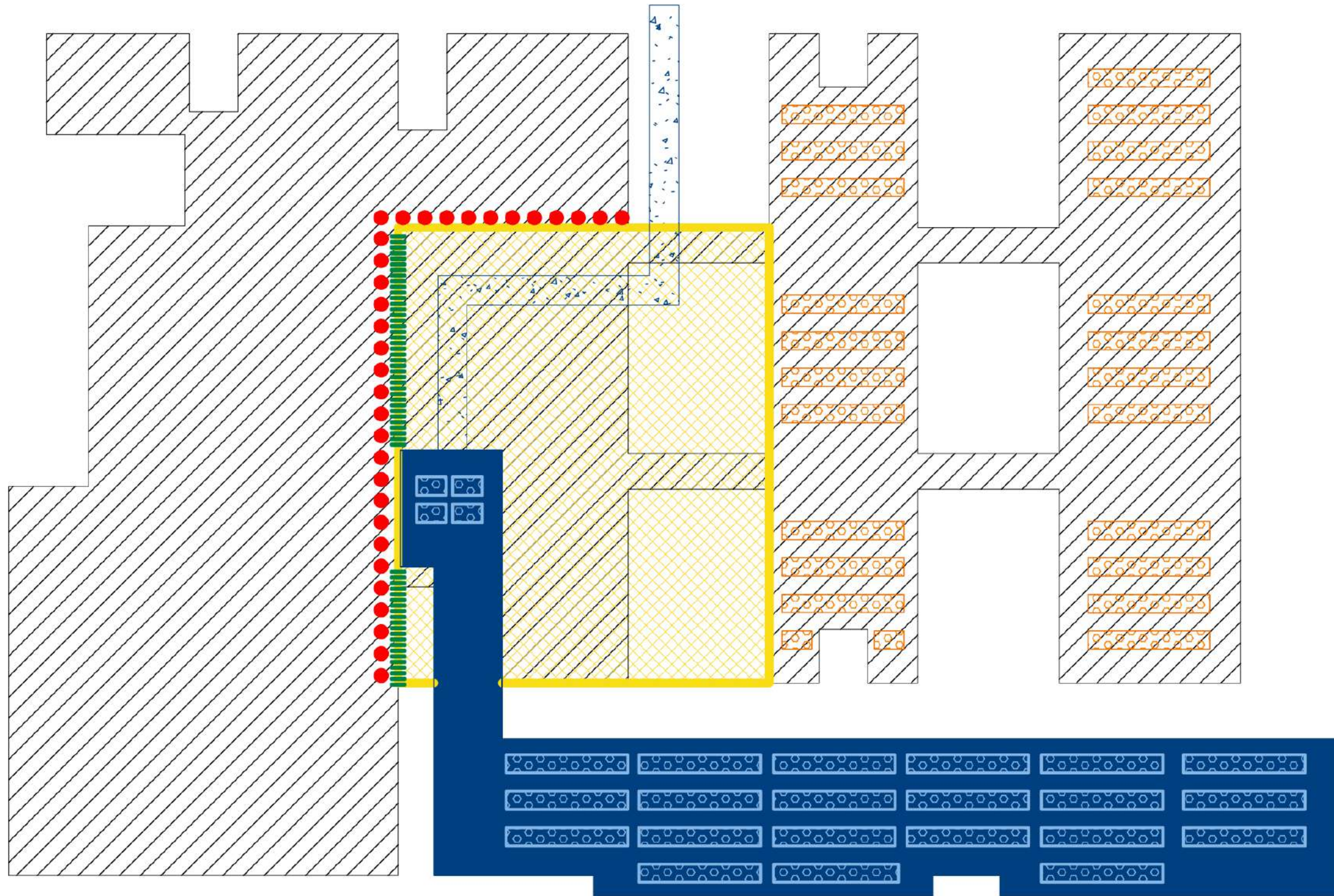


2










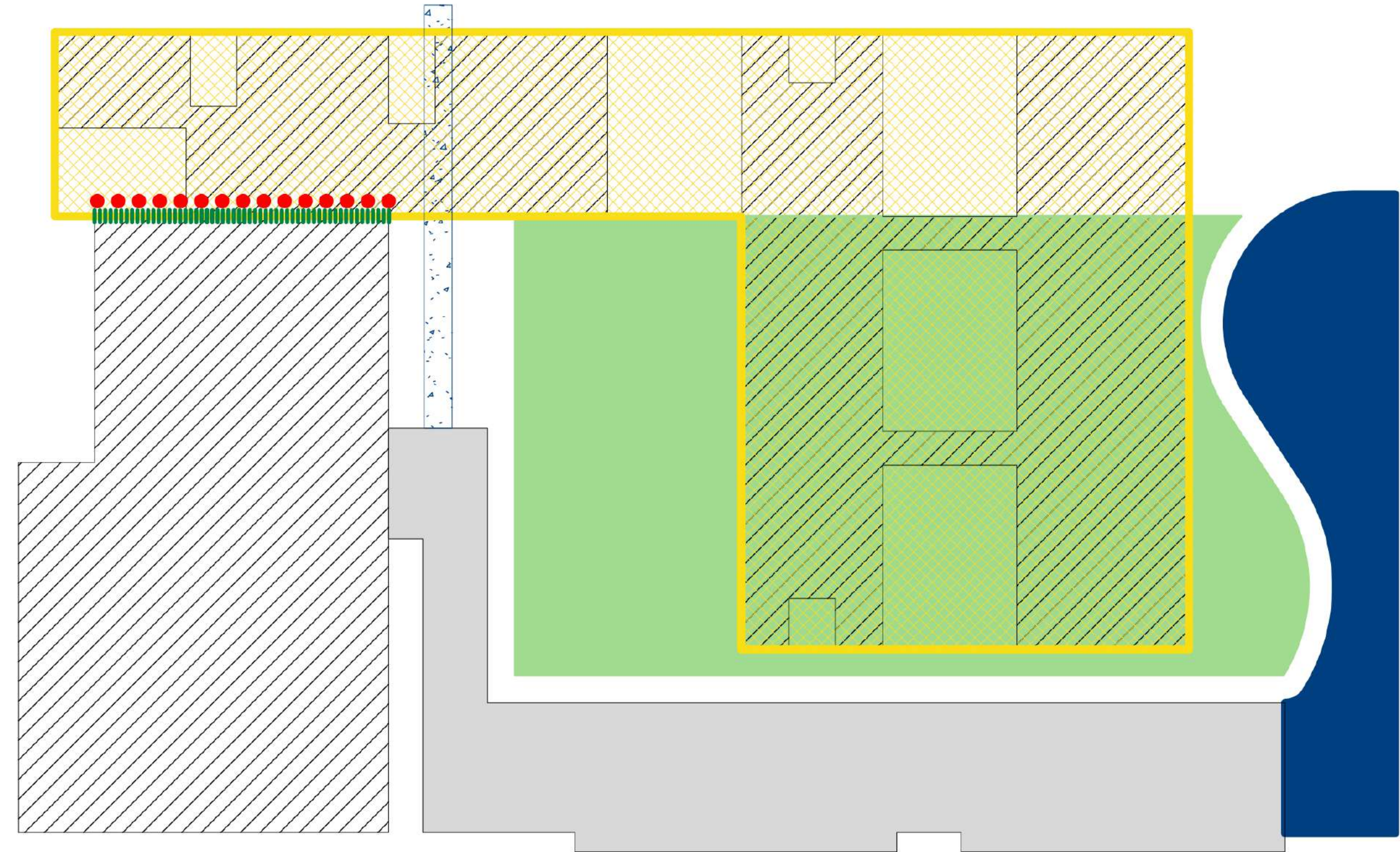
4





LOTTO1

-  Corpi di fabbrica esistenti
-  Demolizione
-  Nuova costruzione - Lotto 1
-  Messa in sicurezza
-  Rivestimento di facciata
-  Fotovoltaico esistente - da spostare
-  Fotovoltaico esistente - nuova collocazione

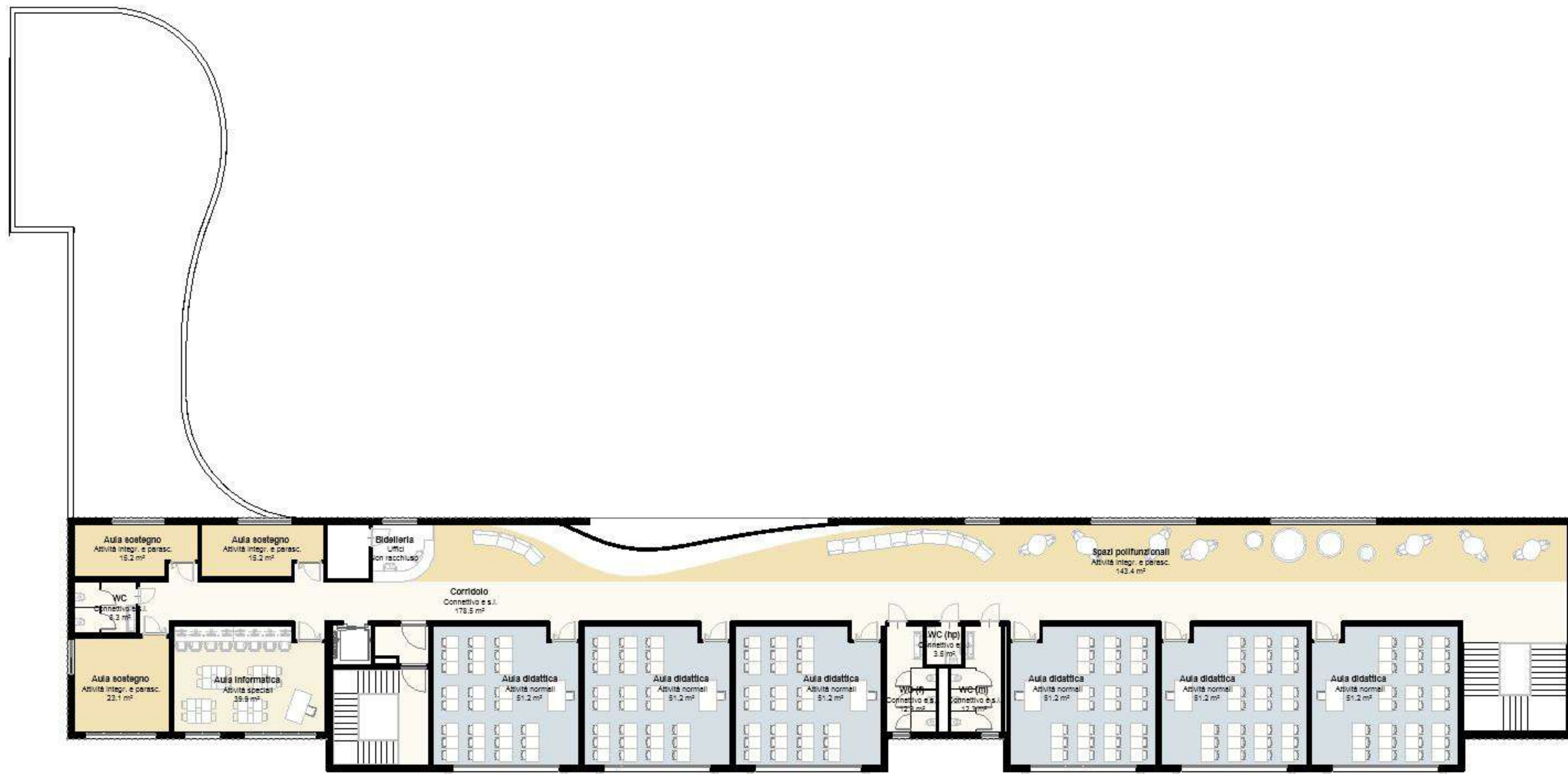


LOTTO2

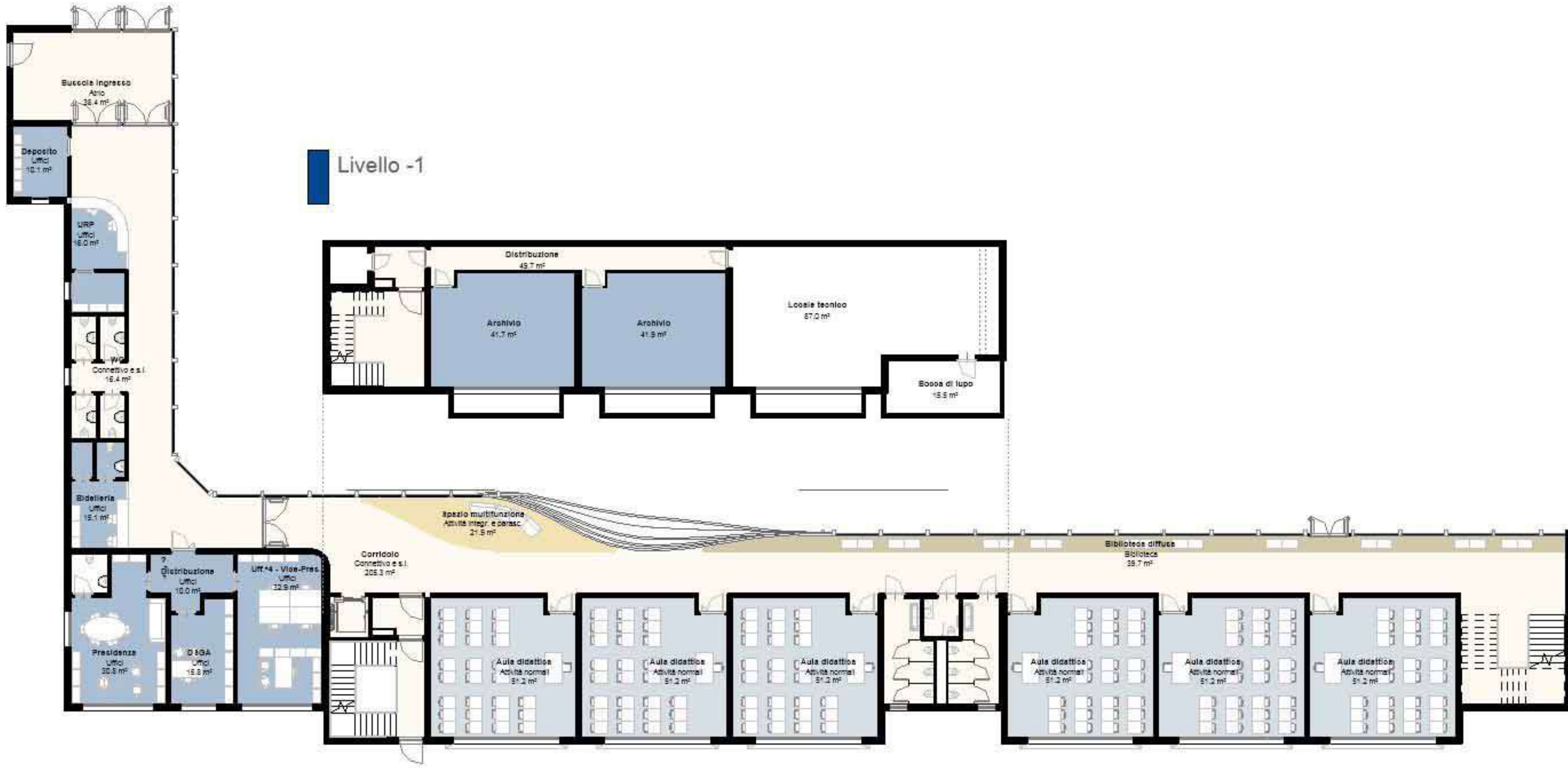
-  Corpi di fabbrica esistenti
-  Lotto 1
-  Demolizione
-  Nuova costruzione - Lotto 2
-  Messa in sicurezza
-  Rivestimento di facciata
-  Sistemazioni esterne

Ricostruzione della scuola media secondaria di primo grado A. Canova - I stralcio (PN)





Livello 1 - Dimensioni Locali Standard DM75
 Scala : 1 : 200



Livello -1

Livello 0



200 cm
180 cm
160 cm
140 cm
120 cm
100 cm
80 cm
60 cm
40 cm
20 cm

1a

1b

1c



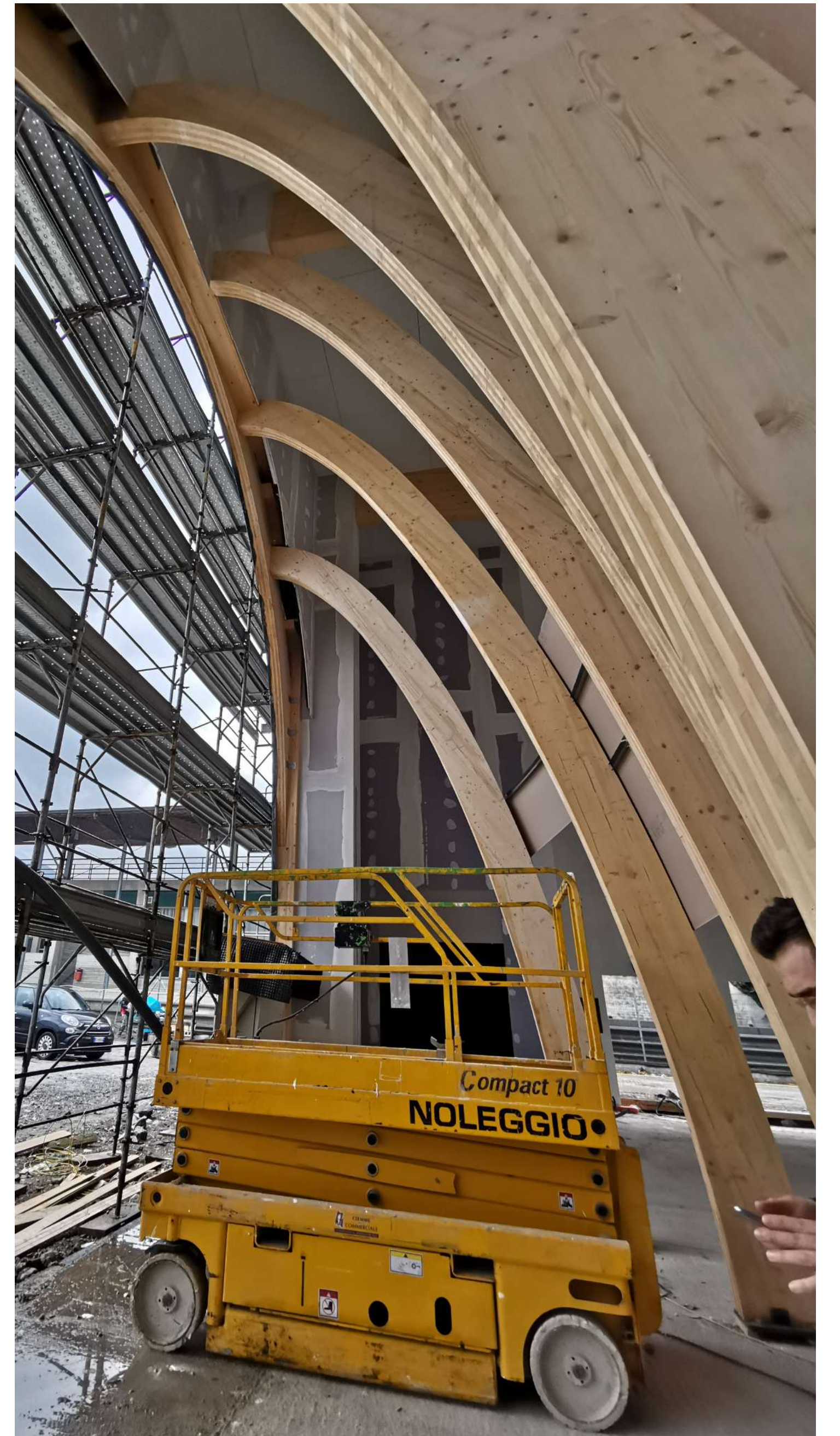
Realizzazione struttura sportiva polivalente del centro sportivo comunale di Via Don Bepo Vavassori, Clusone (BG)

Importo opera: € 2.404.813,67



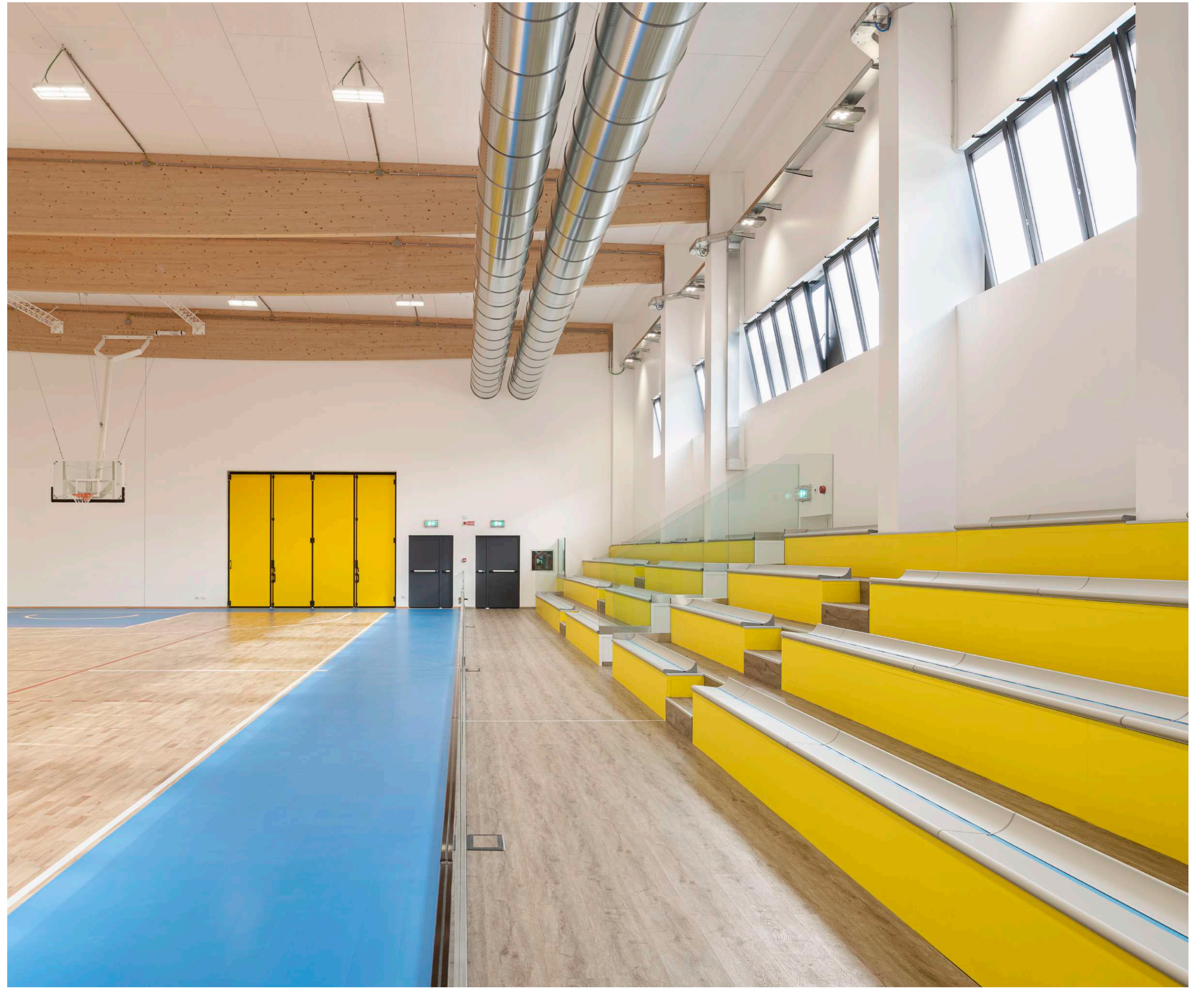
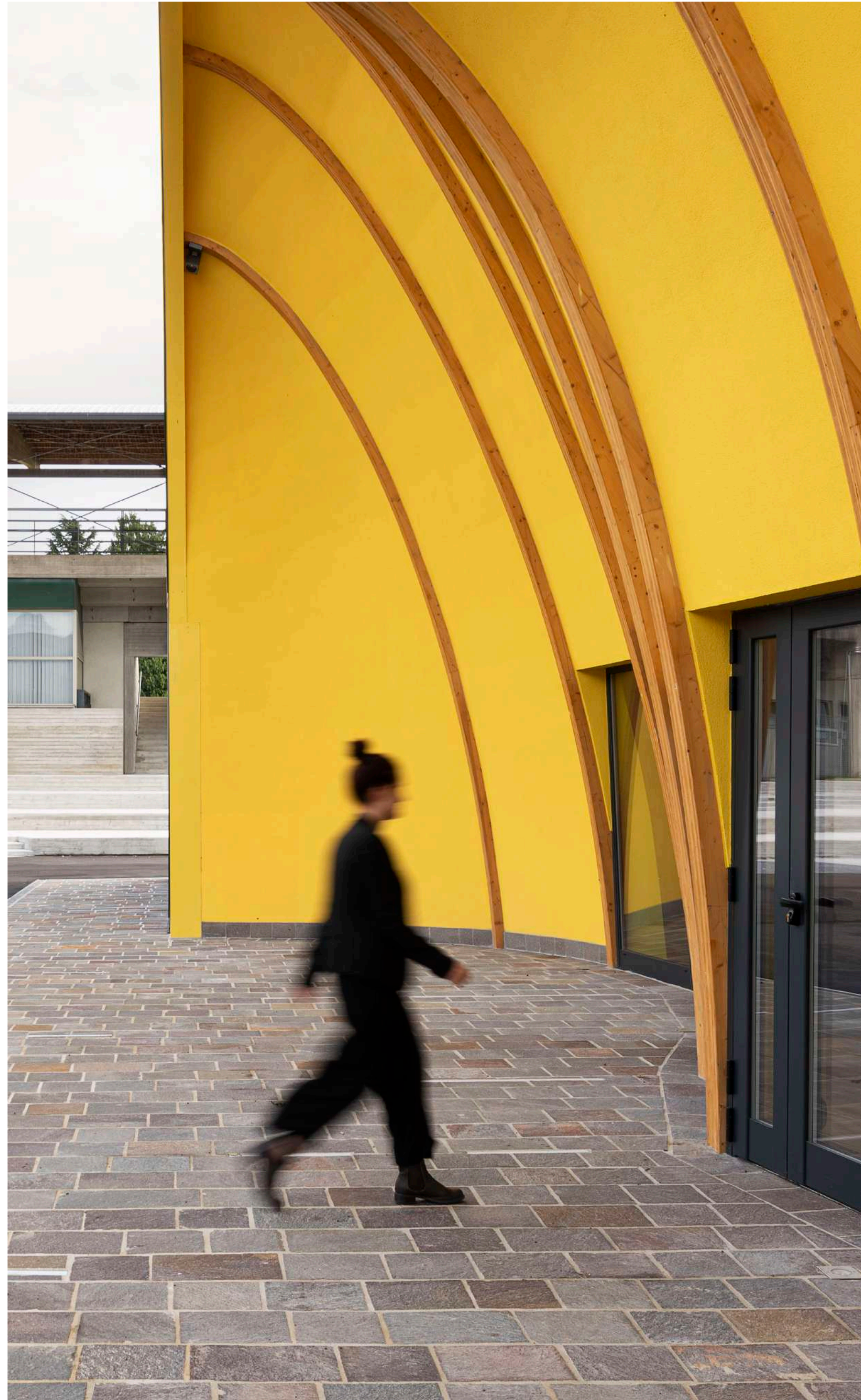














Nuova scuola primaria di Porto Potenza Picena tra Viale Piemonte e via Lombardia, Potenza Picena (MC)

Importo opera: € 6.750.000,00









Città di POTENZA PICENA

Provincia di Macerata

costituendo ATP con capogruppo lo "studio settanta7";

con nota prot. 1549 del 24.01.2018 l'ATP ha già trasmesso l'atto costitutivo;

con determina n. 04/92 del 13/03/2018 – si è disposta la presa d'atto della aggiudicazione e affidato il servizio all'ATP con capogruppo lo "studio associato settanta7" come di seguito:

- Progettazione definitiva generale (importo dell'opera € 4.360.000,00) per € 66.490,64 + iva e cassa - Complessivo € 84.363,32;
- Progettazione esecutiva 1° stralcio (importo dell'opera 1.990.000,00) per € 36.022,76 + iva e cassa - Complessivo € 45.707,76;

impegnando la somma di € 130.069,09 per l'affidamento al Cap. 2705 del bilancio 2018-2020 - anno 2018;

in data 16.03.2018 è stato sottoscritto il disciplinare di incarico approvato come in precedenza specificato - Rep. 5699 del 16.03.2018 ;

Atteso che, ai sensi dell'art. 11 – "Termini per l'espletamento dell'incarico di progettazione" del suddetto disciplinare d'incarico, per la consegna del Progetto Definitivo erano previsti n. 24 gg dalla data della sottoscrizione dello stesso;

Visto il progetto definitivo "NUOVA SCUOLA PRIMARIA DI PORTO POTENZA PICENA SU AREA SITUATA TRA VIALE PIEMONTE E VIA LOMBARDA" per l'importo complessivo di € 6.750.000,00 trasmesso in formato elettronico in data 04.04.2018 ed in forma cartacea in data 20/04/2018 prot. Ente n. 6793 nelle seguenti risultanze economiche:

A. IMPORTO DEI LAVORI

A.1	Importo lavori lotto 1	€	2 235 000,00	
A.2	Importo lavori lotti successivi	€	3 000 000,00	
A.3	Oneri per la sicurezza	€	155 000,00	
A. TOTALE IMPORTO DEI LAVORI IN APPALTO (A.)			€	5 390 000,00

B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:

B.1	IVA 10% sui lavori	€	539 000,00	
B.2	Lavori in economia in progetto e non previsti in appalto (sistemazioni esterne e viabilità di servizio)	€	200 000,00	
B.3.b	Spese tecniche relative a progettazione definitiva dell'intero intervento	€	79 497,85	
B.3.c	Spese tecniche relative a progetto esecutivo e CSP del lotto 1	€	39 473,86	
B.3.d	Spese tecniche relative a direzione dei lavori e CSE del lotto 1	€	67 043,05	
B.3.e	Spese tecniche relative al progetto esecutivo e CSP dei lotti successivi	€	39.950,00	
B.3.f	Spese tecniche relative direzione dei lavori e CSE dei lotti successivi	€	89 990,67	
B.4	CNAPALA 4% su spese di progettazione	€	12.638,22	
B.5	IVA 22% su spese di progettazione	€	72.290,60	
B.6	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, verifica e validazione, indennità RUP	€	22 000,00	
B.7	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	5 000,00	
B.8	Allacciamenti ai pubblici servizi	€	8 000,00	
B.9	Spese di gara (pubblicità, SUA, Contributo AVCP)	€	3 000,00	
B.10	Imprevisti e Accantonamenti	€	182.115,75	
B. TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B.)			€	1 360 000,00

(A+B) IMPORTO COMPLESSIVO (LOTTO 1 + SUCCESSIVI) € 6 750 000,00

Costituito dei seguenti elaborati:

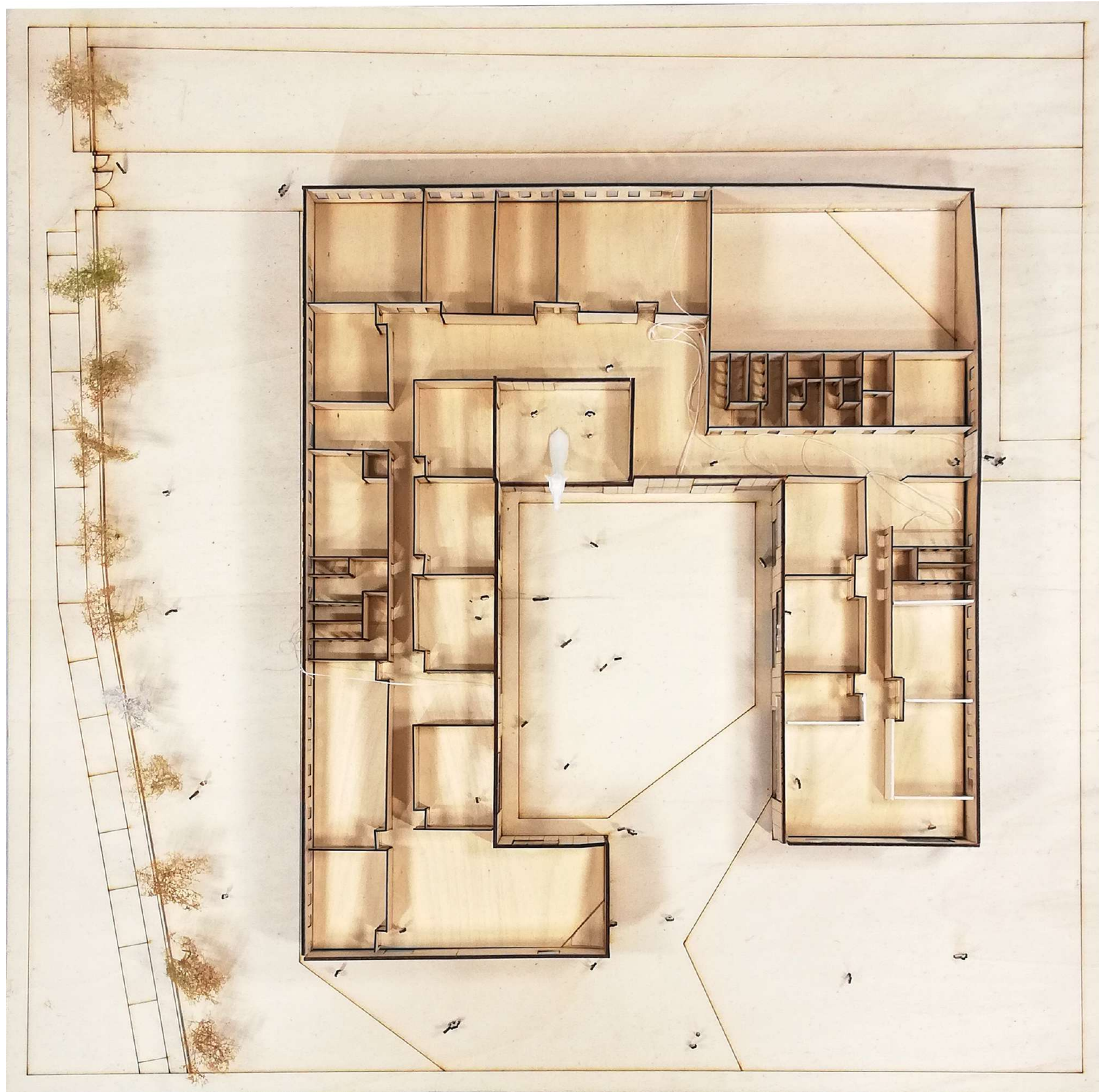
A. IMPORTO DEI LAVORI

A.1	Importo lavori lotto 1	€	2 235 000,00	
A.2	Importo lavori lotti successivi	€	3 000 000,00	
A.3	Oneri per la sicurezza	€	155 000,00	
A. TOTALE IMPORTO DEI LAVORI IN APPALTO (A.)			€	5 390 000,00

B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:

B.1	IVA 10% sui lavori	€	539 000,00	
B.2	Lavori in economia in progetto e non previsti in appalto (sistemazioni esterne e viabilità di servizio)	€	200 000,00	
B.3.b	Spese tecniche relative a progettazione definitiva dell'intero intervento	€	79 497,85	
B.3.c	Spese tecniche relative a progetto esecutivo e CSP del lotto 1	€	39 473,86	
B.3.d	Spese tecniche relative a direzione dei lavori e CSE del lotto 1	€	67 043,05	
B.3.e	Spese tecniche relative al progetto esecutivo e CSP dei lotti successivi	€	39.950,00	
B.3.f	Spese tecniche relative direzione dei lavori e CSE dei lotti successivi	€	89 990,67	
B.4	CNAPALA 4% su spese di progettazione	€	12.638,22	
B.5	IVA 22% su spese di progettazione	€	72.290,60	
B.6	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, verifica e validazione, indennità RUP	€	22 000,00	
B.7	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	5 000,00	
B.8	Allacciamenti ai pubblici servizi	€	8 000,00	
B.9	Spese di gara (pubblicità, SUA, Contributo AVCP)	€	3 000,00	
B.10	Imprevisti e Accantonamenti	€	182.115,75	
B. TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B.)			€	1 360 000,00

(A+B) IMPORTO COMPLESSIVO (LOTTO 1 + SUCCESSIVI) € 6 750 000,00





Nuova costruzione di una scuola media tra via C. Colombo, via G. Fortunato e via G. De Gennaro a Bitetto (BA)

Importo opera: € 2.500.000,00



Bitetto
BeeLeaf
Scuola Media Statale



3A

3B

3C

eLea
Media Statal



LEED v4 for BD+C: Schools

Project Checklist

Y ? N

Y	?	N	1	Credit	Integrative Process	1
---	---	---	---	--------	---------------------	---

8 0 7 Location and Transportation 15

				Credit	LEED for Neighborhood Development Location	15
1				Credit	Sensitive Land Protection	1
			2	Credit	High Priority Site	2
2			3	Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5
4				Credit	Access to Quality Transit	4
			1	Credit	Bicycle Facilities	1
			1	Credit	Reduced Parking Footprint	1
1				Credit	Green Vehicles	1

9 1 2 Sustainable Sites 12

Y				Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required
Y				Prereq	Environmental Site Assessment	Required
1				Credit	Site Assessment	1
			2	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2
1				Credit	Open Space	1
3				Credit	Rainwater Management	3
2				Credit	Heat Island Reduction	2
1				Credit	Light Pollution Reduction	1
	1			Credit	Site Master Plan	1
1				Credit	Joint Use of Facilities (aule, parcheggi, palestra)	1

8 0 4 Water Efficiency 12

Y				Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required
Y				Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y				Prereq	Building-Level Water Metering	Required
2				Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
5			2	Credit	Indoor Water Use Reduction	7
			2	Credit	Cooling Tower Water Use	2
1				Credit	Water Metering	1

21 6 4 Energy and Atmosphere 31

Y				Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required
Y				Prereq	Minimum Energy Performance	Required
Y				Prereq	Building-Level Energy Metering	Required
Y				Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required
	4		2	Credit	Enhanced Commissioning	6
14	2			Credit	Optimize Energy Performance	16
1				Credit	Advanced Energy Metering	1
			2	Credit	Demand Response	2

3				Credit	Renewable Energy Production	3
1				Credit	Enhanced Refrigerant Management	1
2				Credit	Green Power and Carbon Offsets	2

4 4 5 Materials and Resources 13

Y				Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required
Y				Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
	3		2	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5
1			1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2
1			1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2
	1		1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2
2				Credit	Construction and Demolition Waste Management	2

7 6 4 Indoor Environmental Quality 16

Y				Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y				Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
Y				Prereq	Minimum Acoustic Performance	Required
1	1			Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies (da valutare per dinamica)	2
1			2	Credit	Low-Emitting Materials	3
1				Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
1			1	Credit	Indoor Air Quality Assessment	2
1			1	Credit	Thermal Comfort	1
2				Credit	Interior Lighting	2
	3			Credit	Daylight	3
	1			Credit	Quality Views	1
	1			Credit	Acoustic Performance	1

2 3 1 Innovation 6

1	3		1	Credit	Innovation	5
1				Credit	LEED Accredited Professional	1

3 0 1 Regional Priority 4

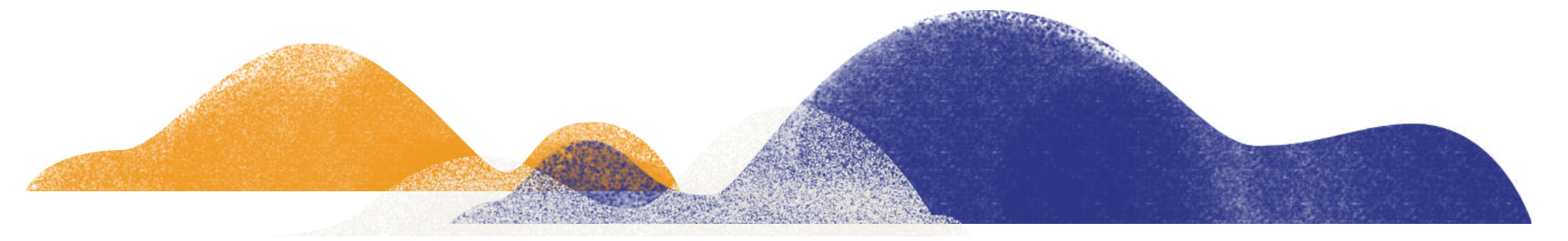
1				Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
			1	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
1				Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
1				Credit	Regional Priority: Specific Credit	1

62 20 29 TOTALS Possible Points: 110

Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110

PLAY VIDEO



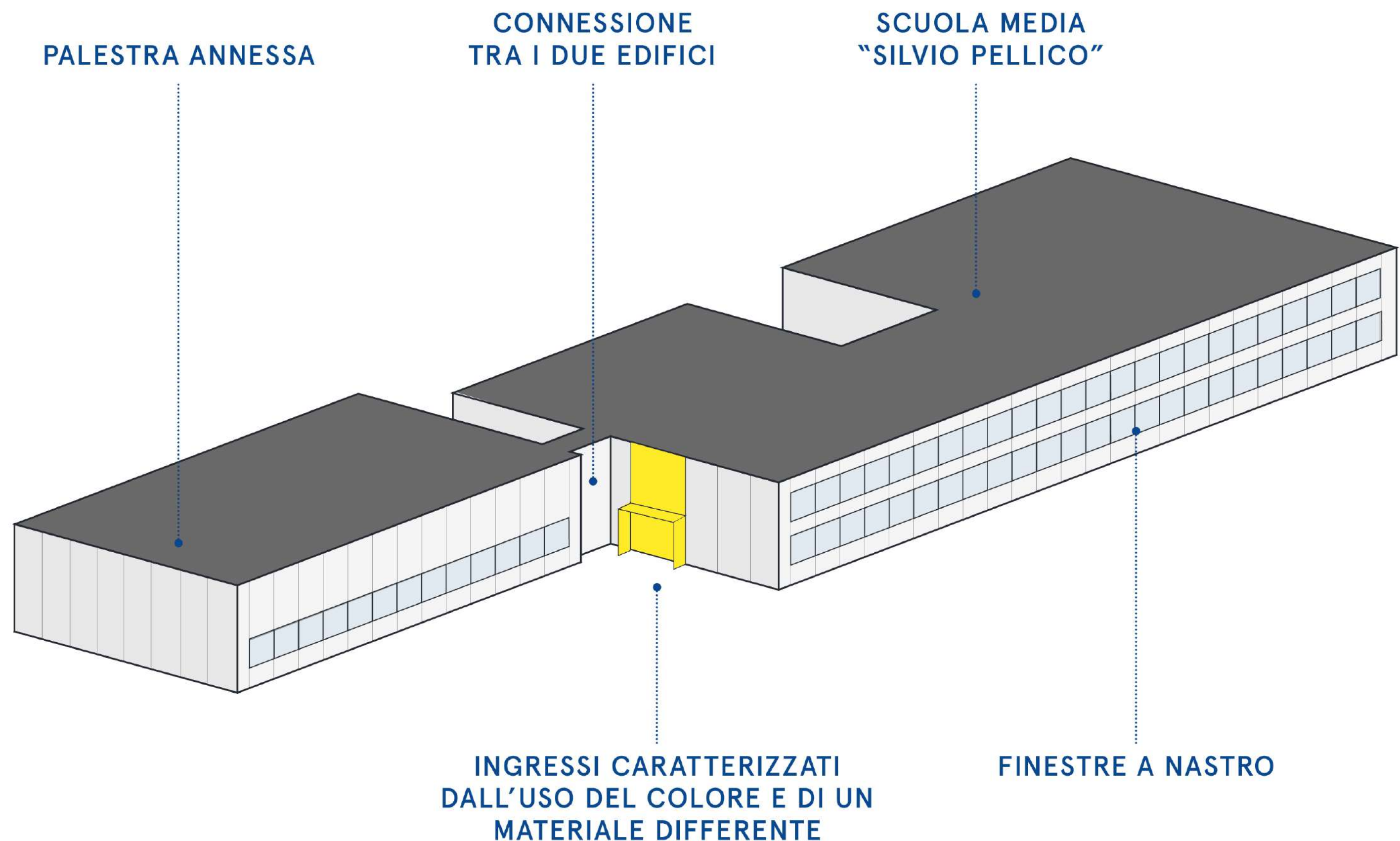


SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE

Efficientamento energetico presso la scuola secondaria di primo grado Silvio Pellico a Varese (VA)

CERTIFICAZIONE CASA CLIMA SCHOOL R

Importo opera: € 2.299.200,00



STATO DI FATTO



Il progetto originario del complesso scolastico collaudato nel 1978 appartiene allo Studio Valle, noto studio nato negli anni '50 grazie all'arch. Gino Valle che ha ottenuto diversi riconoscimenti in tutta la seconda metà del '900 anche a livello internazionale. Tra i progetti noti dello studio vi è anche il sistema di scuole prefabbricate realizzato dalla ditta Valdadige tra il 1974 e il 1976, nel quale rientra anche la scuola Silvio Pellico sita in via Andrea Appiani 15, Varese.

L'immobile oggetto di intervento è stato realizzato mediante un sistema costruttivo prefabbricato, costituito da una struttura portante a travi e pilastri in calcestruzzo armato portante, sulla quale sono stati ancorati elementi di tamponamento prefabbricati in calcestruzzo con argilla espansa disposti orizzontalmente o verticalmente. Al loro interno si dispongono le aperture, per lo più definite da finestre a nastro scorrevoli con profili in alluminio e vetro a singola camera.

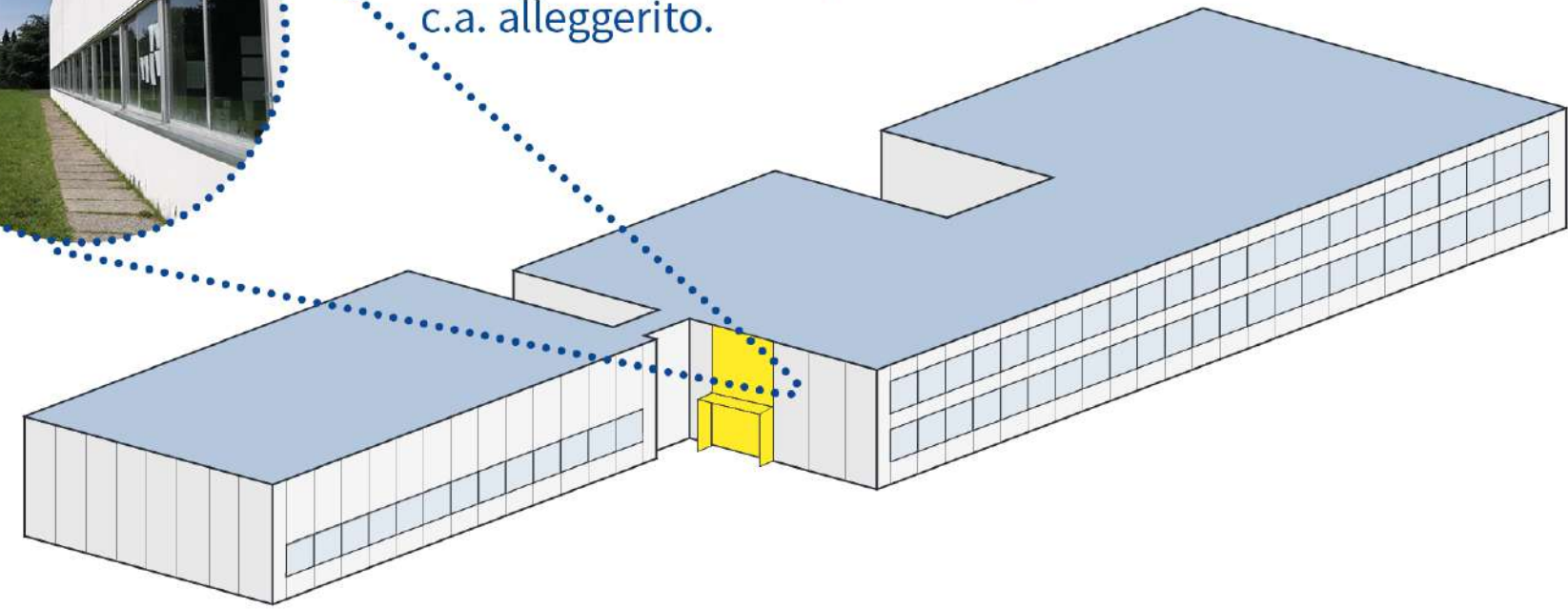
Gli ingressi principali dell'immobile sono individuati chiaramente grazie a sporti realizzati in carter metallici di colore arancione che proteggono gli ingressi.

La disposizione planimetrica degli edifici si sviluppa su due piani fuori terra con destinazioni d'uso più pubblico al piano terra come l'auditorium, la palestra e gli spazi amministrativi e la maggioranza delle aule didattiche al piano primo ivi compresi i laboratori. La scuola e la palestra sono collegati a quota piano primo da un collegamento a caldo. Le dimensioni del plesso risultano essere pari a 4183 mq di cui 3280 mq riguardanti l'edificio scuola e 903 mq riguardo la palestra.

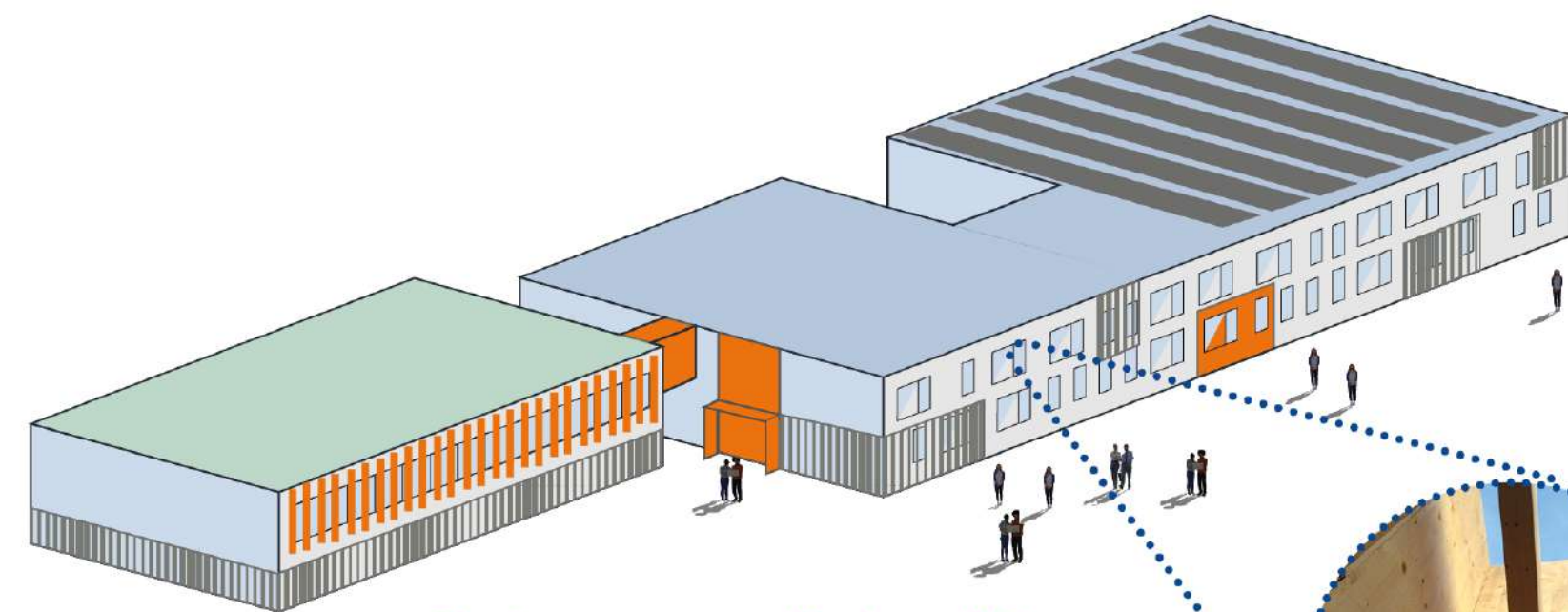
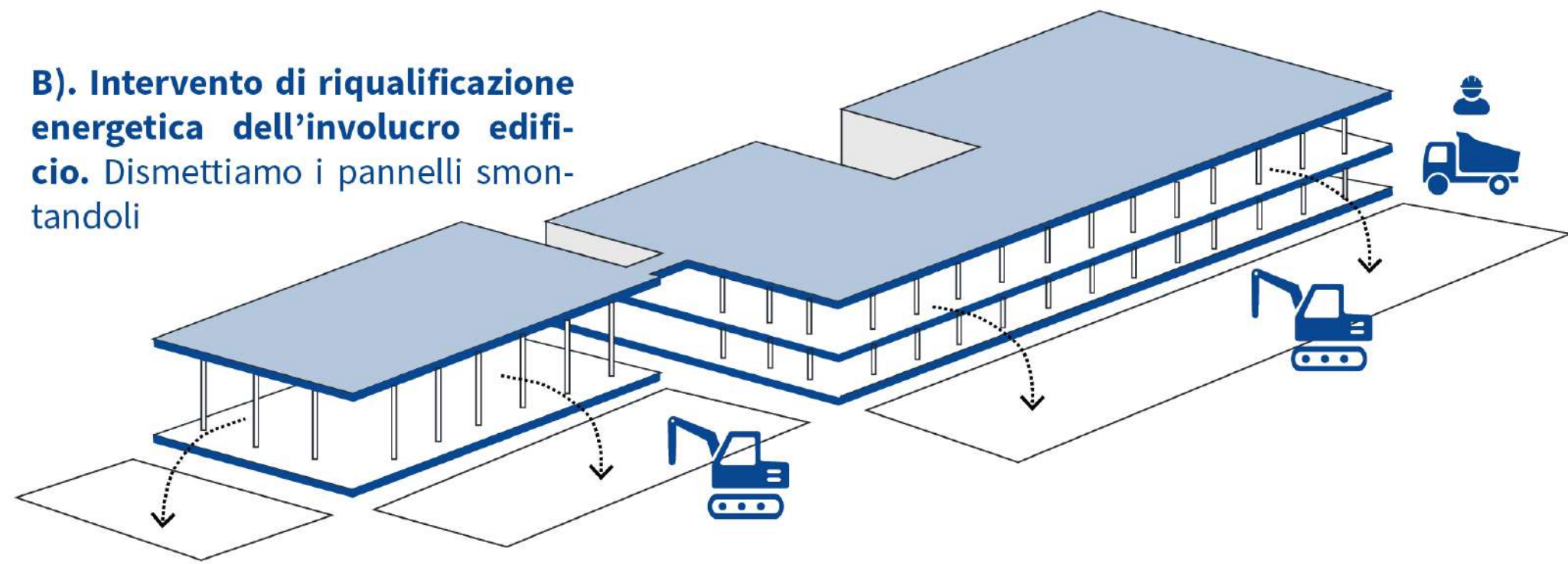


A). Analisi della situazione di fatto.

Il pacchetto delle tamponature risulta composto solamente da un pannello prefabbricato in c.a. alleggerito.

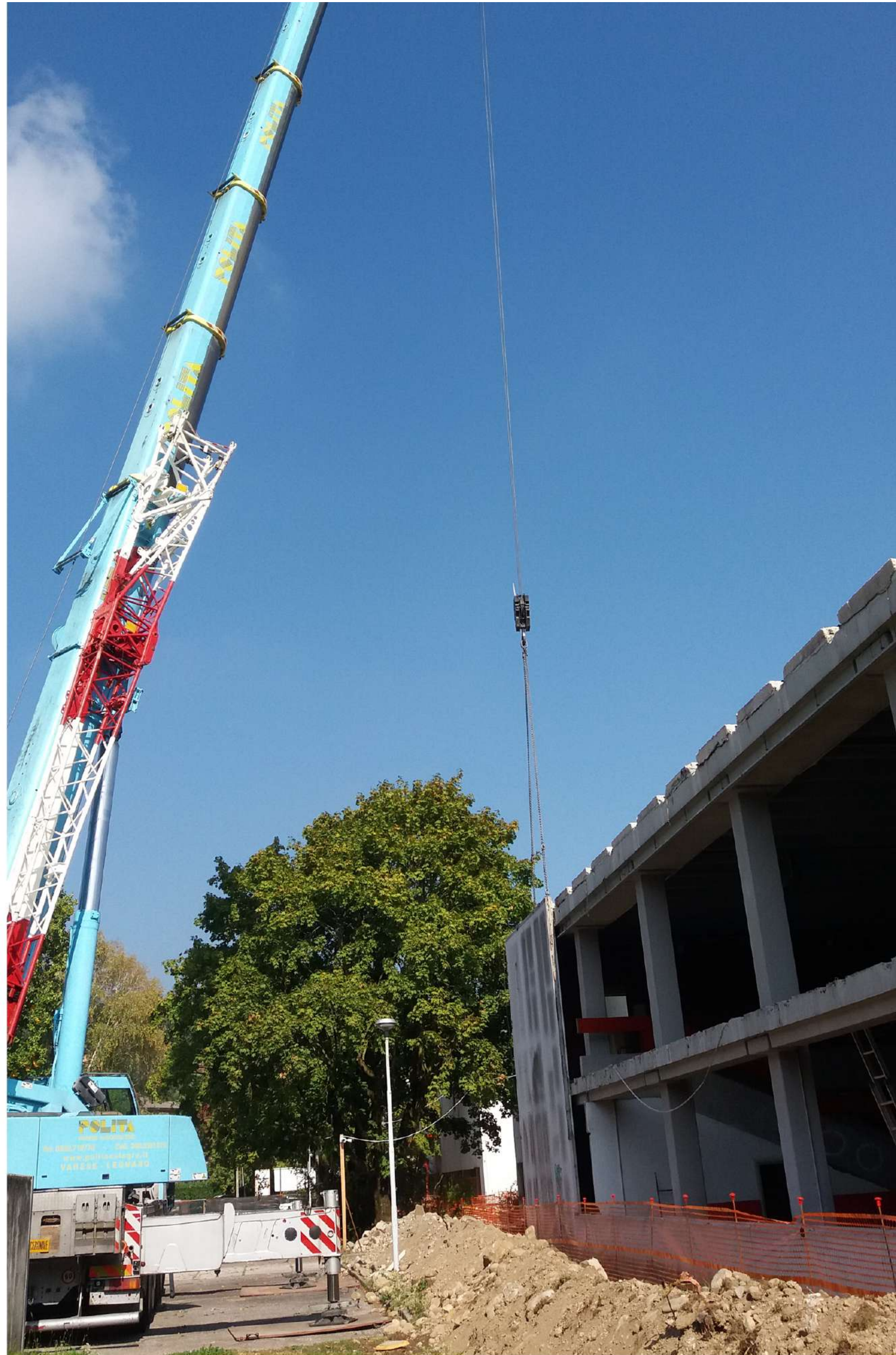


B). Intervento di riqualificazione energetica dell'involucro edificio. Dismettiamo i pannelli smontandoli



C). Intervento di riqualificazione energetica dell'involucro edificio. Realizziamo un nuovo involucro perimetrale in X-lam.



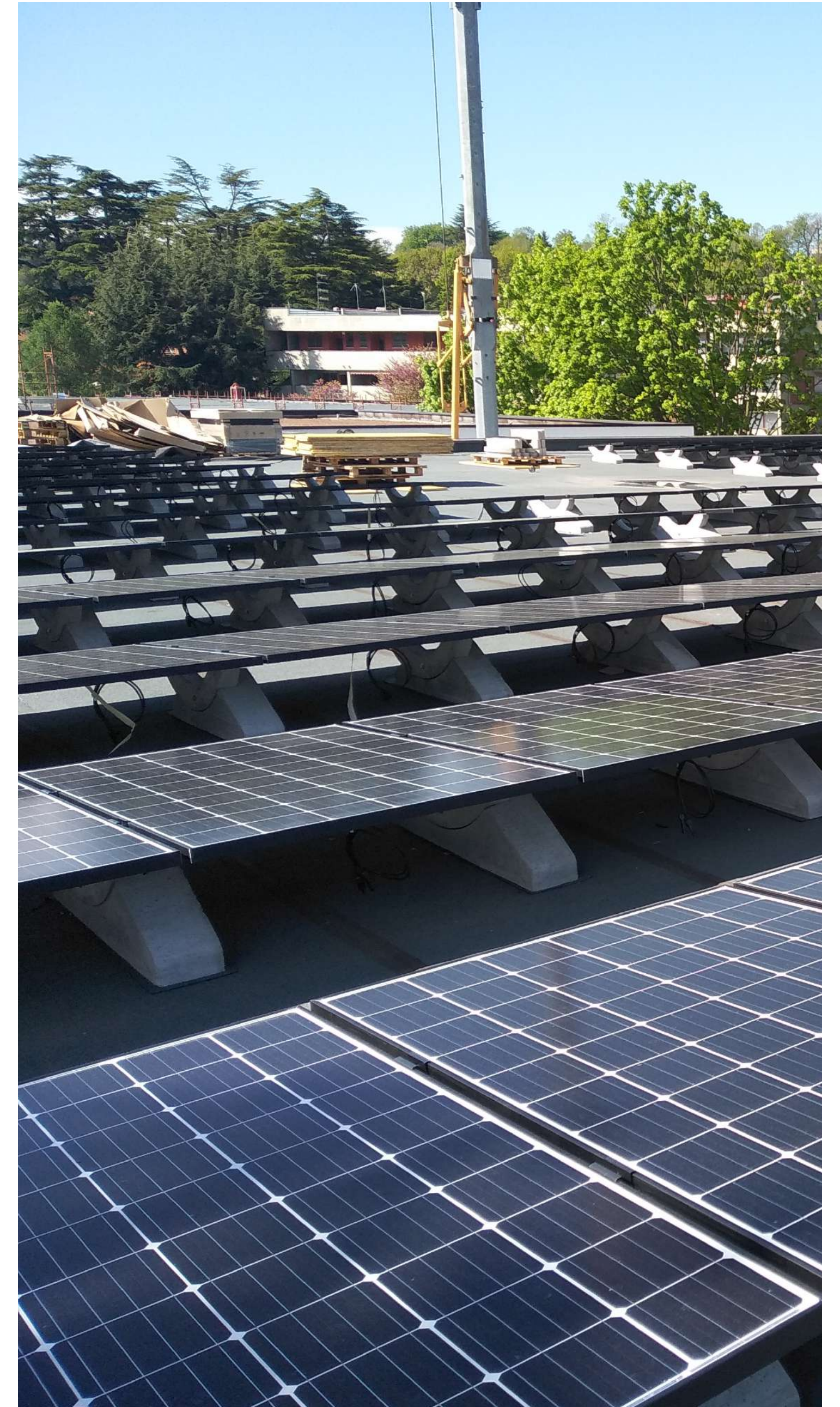












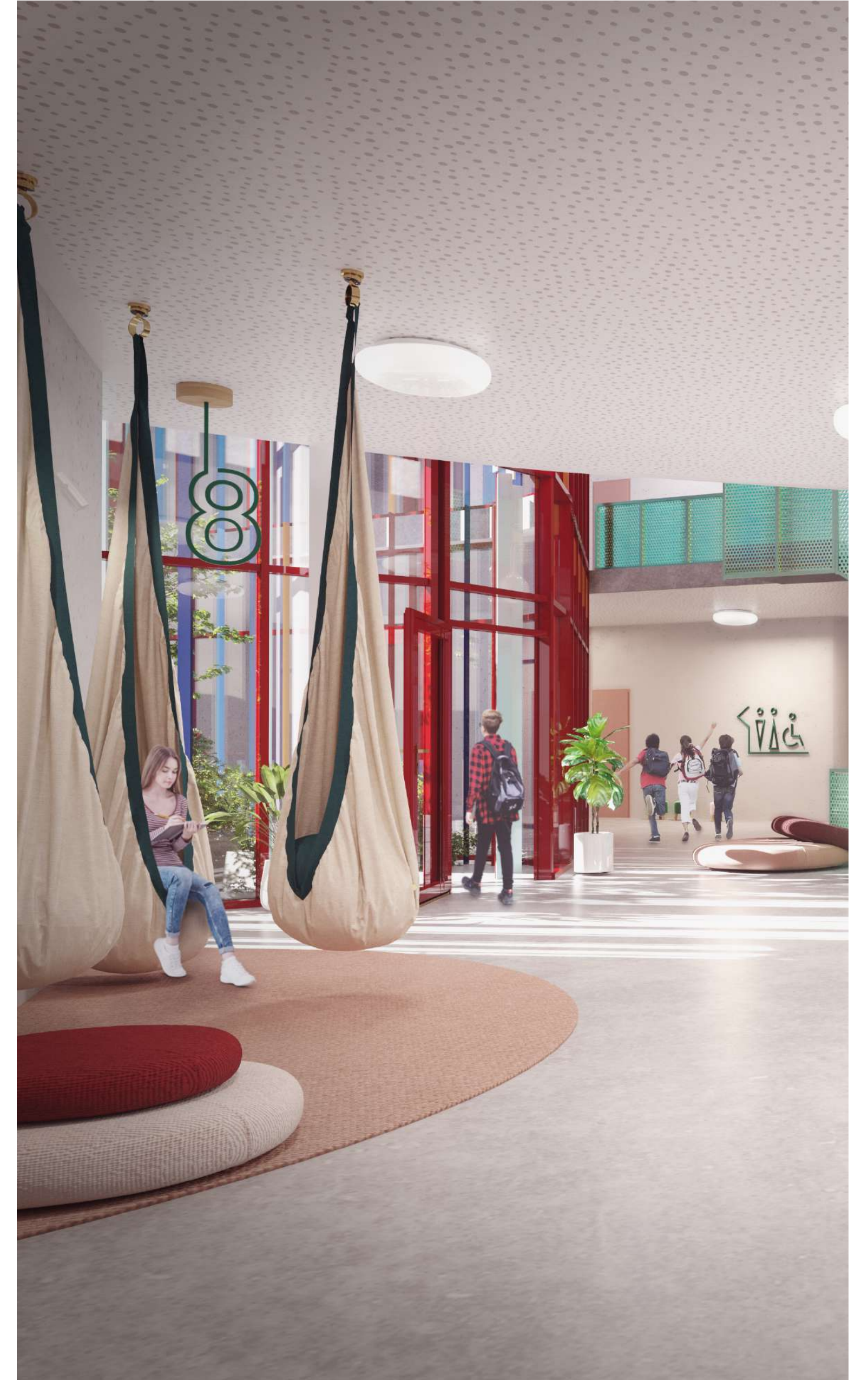


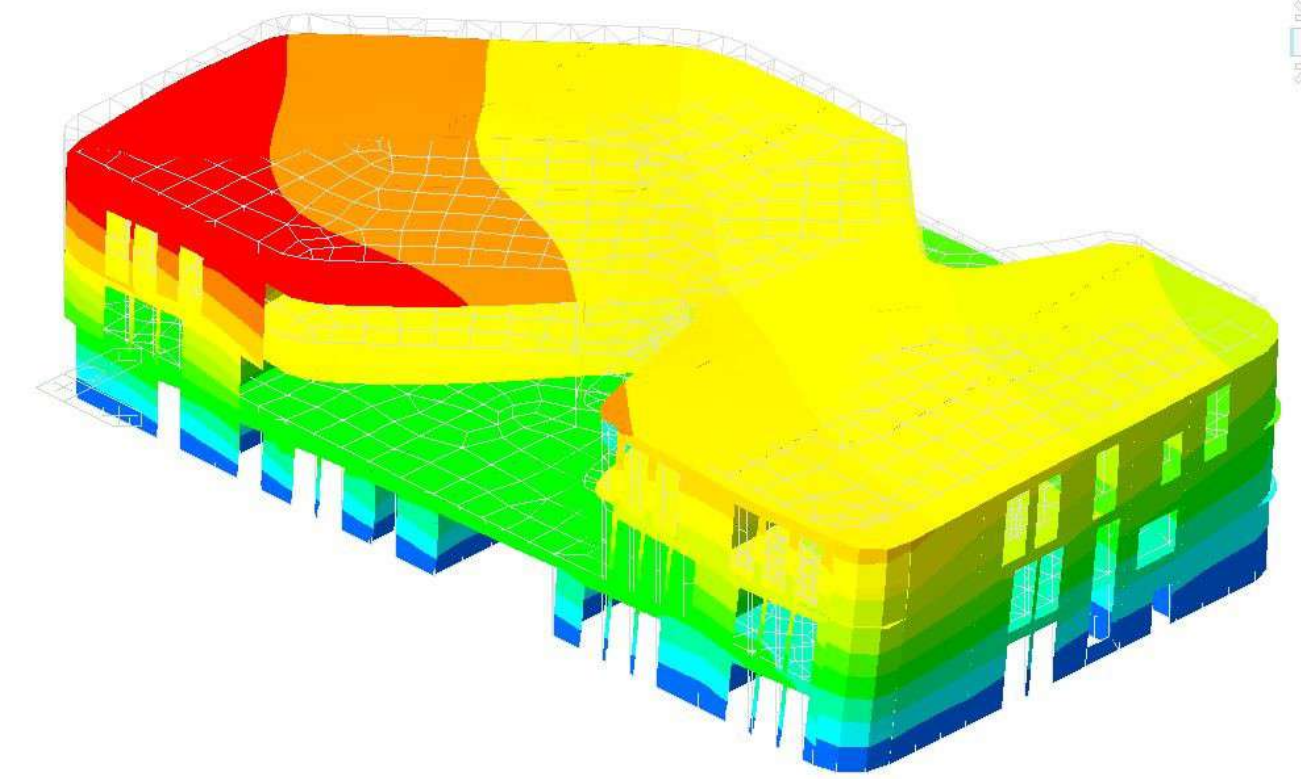
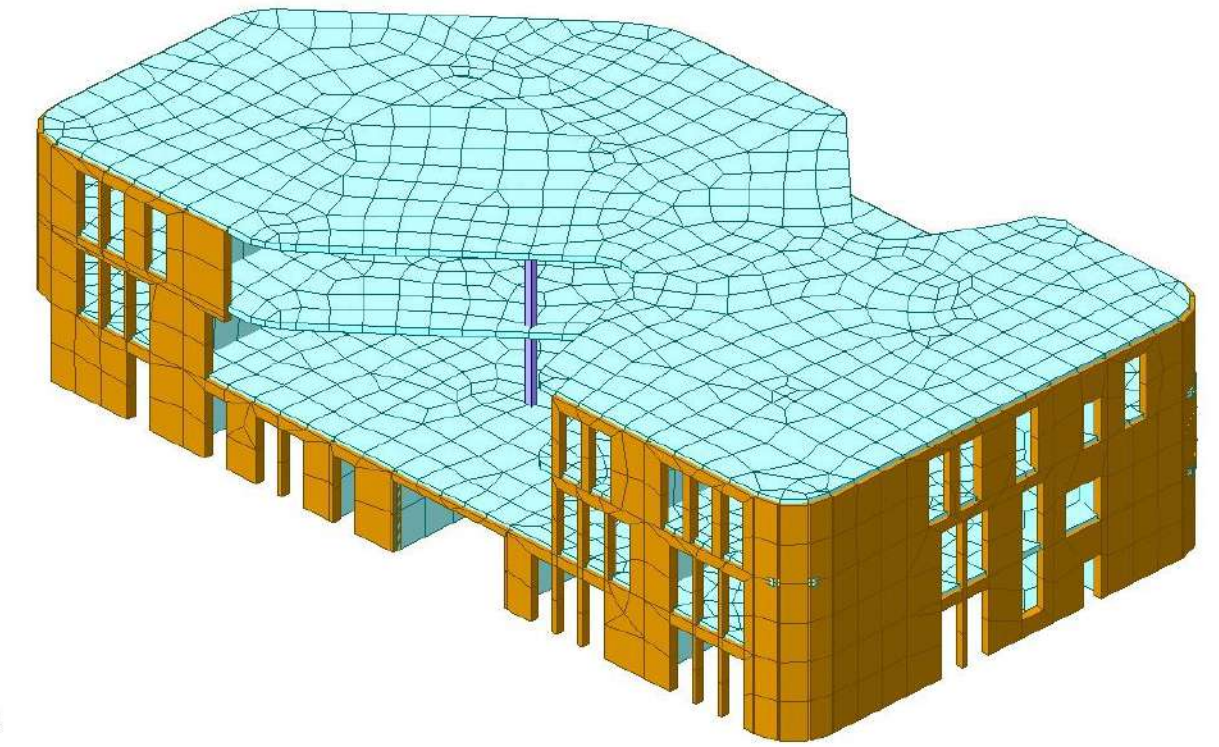
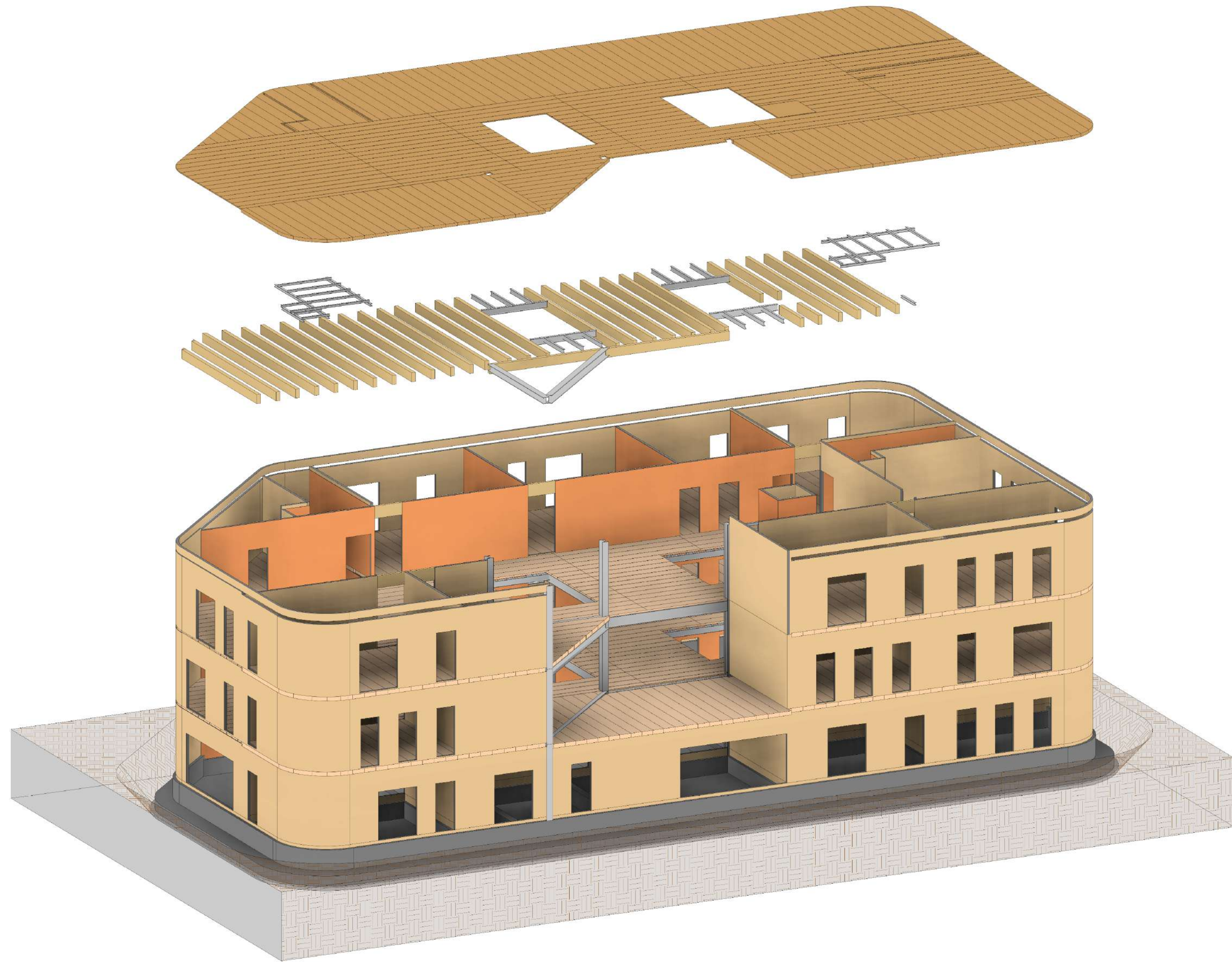


Costruzione del nuovo polo scolastico di San Martino di Lupari (PD)

Importo opera: € 5.550.000,00





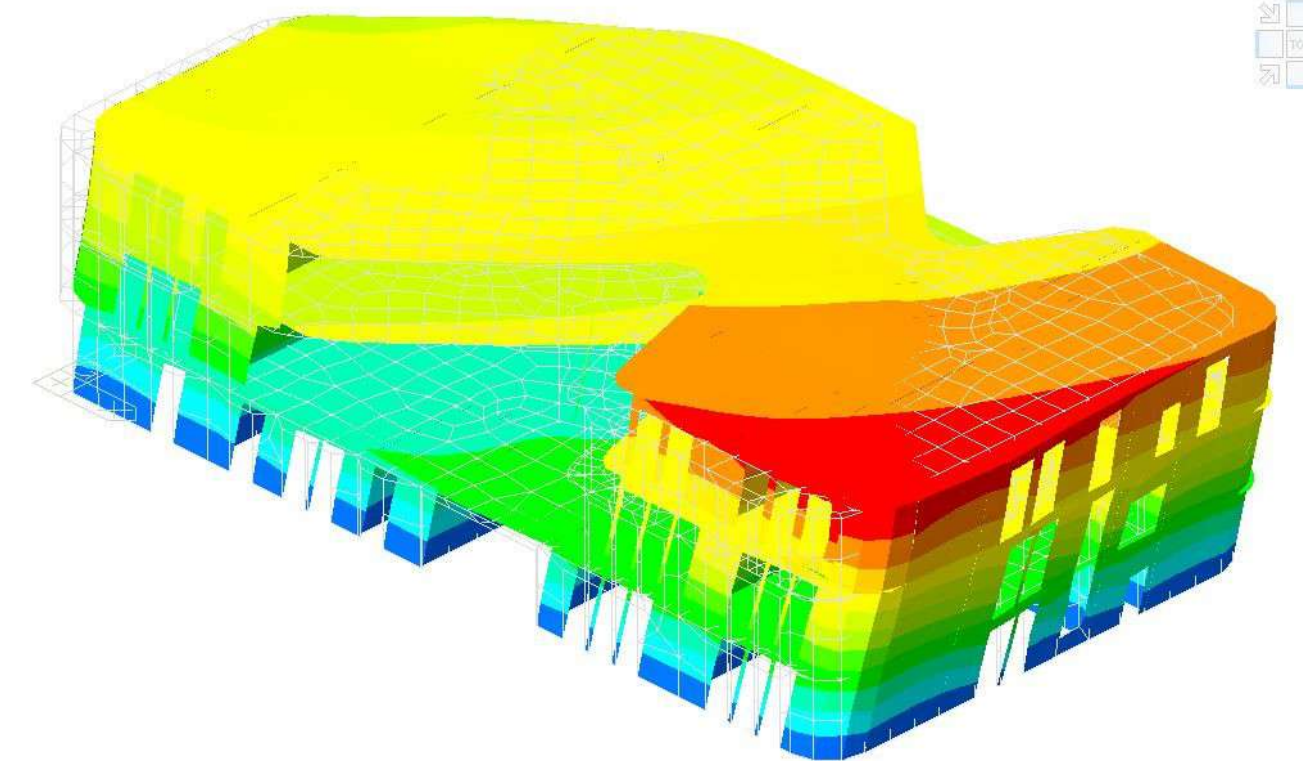


midas Gen
POST-PROCESSOR
VIBRATION MODE

0.06
0.05
0.05
0.04
0.04
0.03
0.03
0.02
0.02
0.01
0.01
0.00

NATURALPERIOD=
4.817E-002

MODE 1
MAX : 4500
MIN : 3677
FILE: MODEL002
UNIT: kN,m
DATE: 08/20/2019
VIEW-DIRECTION
X: 0.612
Y: -0.612
Z: 0.500



midas Gen
POST-PROCESSOR
VIBRATION MODE

0.06
0.06
0.05
0.04
0.04
0.03
0.03
0.02
0.02
0.01
0.01
0.00

NATURALPERIOD=
4.266E-002

MODE 2
MAX : 6606
MIN : 3677
FILE: MODEL002
UNIT: kN,m
DATE: 08/20/2019
VIEW-DIRECTION
X: 0.612
Y: -0.612
Z: 0.500



LEED v4 for BD+C: Schools

Project Checklist

NUOVO POLO SCOLASTICO SAN MARTINO DI LUPARI

livello di
priorità

Project information					
			Credit	Integrative Process	1

1	6	0	0	Location and Transportation	15		
01.1				Credit	LEED for Neighborhood Development Location	15	
01.2	1			Credit	Sensitive Land Protection	1	3
01.3				Credit	High Priority Site	2	
01.4	4			Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5	3
01.5				Credit	Access to Quality Transit	4	3
01.6				Credit	Bicycle Facilities	1	
01.7	1			Credit	Reduced Parking Footprint	1	3
01.8				Credit	Green Vehicles	1	

2	7	0	0	Sustainable Sites	12		
02.1	Y			Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required	3
02.2	Y			Prereq	Environmental Site Assessment	Required	2
02.3	1			Credit	Site Assessment	1	2
02.4	2			Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2	2
02.5	1			Credit	Open Space	1	2
02.6				Credit	Rainwater Management	3	2
02.7	2			Credit	Heat Island Reduction	2	2
02.8				Credit	Light Pollution Reduction	1	2
02.9				Credit	Site Master Plan	1	2
02.10	1			Credit	Joint Use of Facilities	1	2

3	8	0	0	Water Efficiency	12		
03.1	Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required	1
03.2	Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required	1
03.3	Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required	1
03.4	2			Credit	Outdoor Water Use Reduction	2	1
03.5	5			Credit	Indoor Water Use Reduction	7	1
03.6				Credit	Cooling Tower Water Use	2	1
03.7	1			Credit	Water Metering	1	1

4	21	0	0	Energy and Atmosphere	31		
04.1	Y			Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required	1
04.2	Y			Prereq	Minimum Energy Performance	Required	1
04.3	Y			Prereq	Building-Level Energy Metering	Required	1
04.4	Y			Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required	1
04.5				Credit	Enhanced Commissioning	6	1
04.6	16			Credit	Optimize Energy Performance	16	1
04.7	1			Credit	Advanced Energy Metering	1	1
04.8				Credit	Demand Response	2	1
04.9	3			Credit	Renewable Energy Production	3	1
04.10	1			Credit	Enhanced Refrigerant Management	1	1
04.11				Credit	Green Power and Carbon Offsets	2	1

5	4	0	0	Materials and Resources	13		
05.1	Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required	2
05.2	Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required	2
05.3				Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5	2
05.4	2			Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2	2
05.5				Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2	2
05.6				Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2	2
05.7	2			Credit	Construction and Demolition Waste Management	2	2

6	9	0	0	Indoor Environmental Quality		16	
06.1	Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required	1
06.2	Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required	1
06.3	Y			Prereq	Minimum Acoustic Performance	Required	1
06.4	2			Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2	1
06.5	2			Credit	Low-Emitting Materials	3	1
06.6	1			Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1	1
06.7	1			Credit	Indoor Air Quality Assessment	2	1
06.8				Credit	Thermal Comfort	1	1
06.9	2			Credit	Interior Lighting	2	1
06.10				Credit	Daylight	3	1
06.11	1			Credit	Quality Views	1	1
06.12				Credit	Acoustic Performance	1	1

7	5	0	0	Innovation		6	
07.0	1			Credit	Innovation - Exemplary performance	2	3
	2			Credit	Innovation - Pilot Credit	2	
07.1	1			Credit	Innovation - Innovation opz1	1	3
07.2	1			Credit	LEED Accredited Professional	1	3

8	2	0	0	Regional Priority		4	
08.1	1			Credit	Sensitive Land protection	1	
08.2				Credit	Outdoor water use reduction	1	
08.3	1			Credit	Reduced parking footprint	1	
08.4				Credit		1	

62	0	0	TOTALS			Possible Points:	110
-----------	----------	----------	---------------	--	--	------------------	------------

Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110

Ampliamento e ristrutturazione della scuola primaria Sant'Alessandro con formazione di n. 4 cicli completi a Caronno Pertusella (VA)

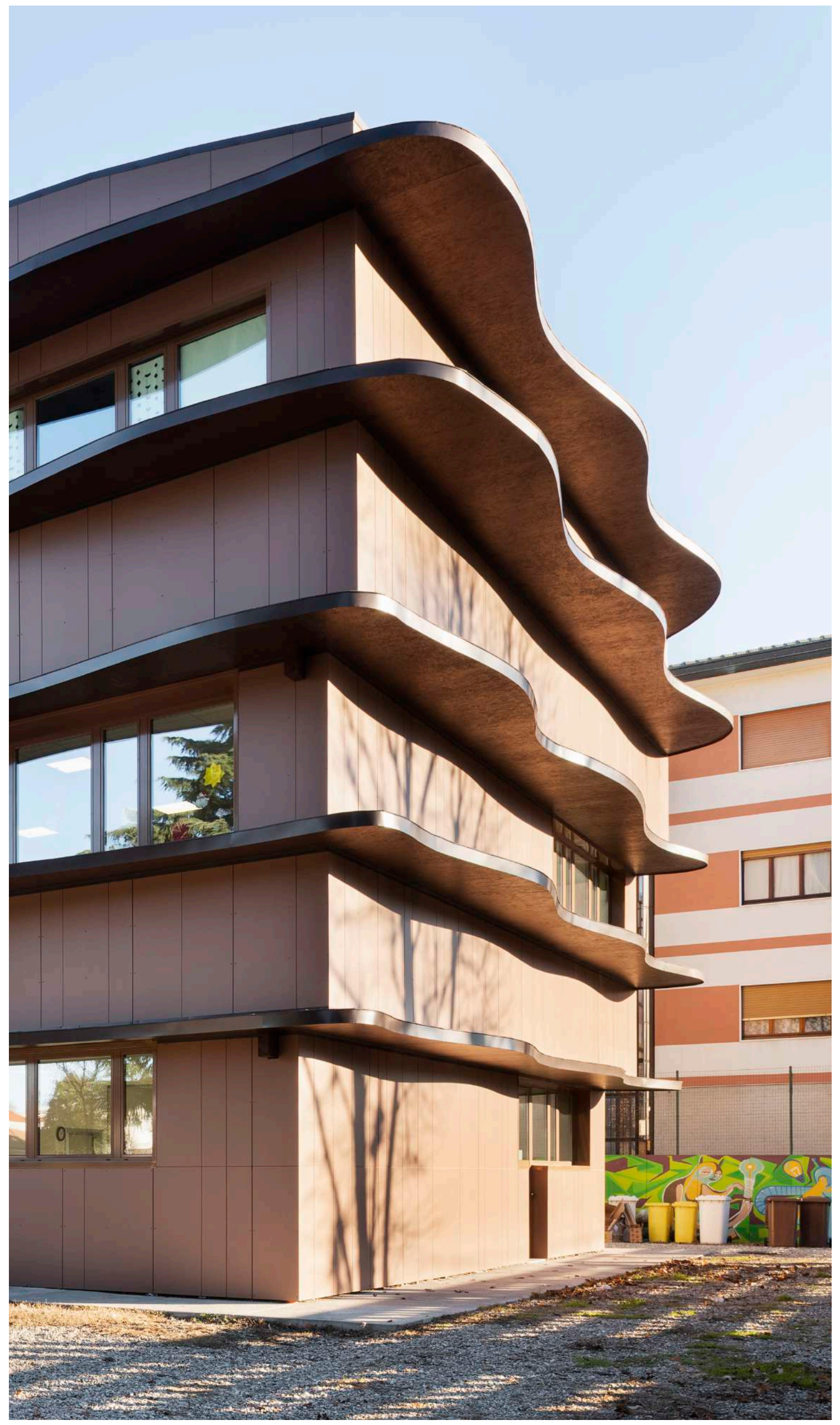
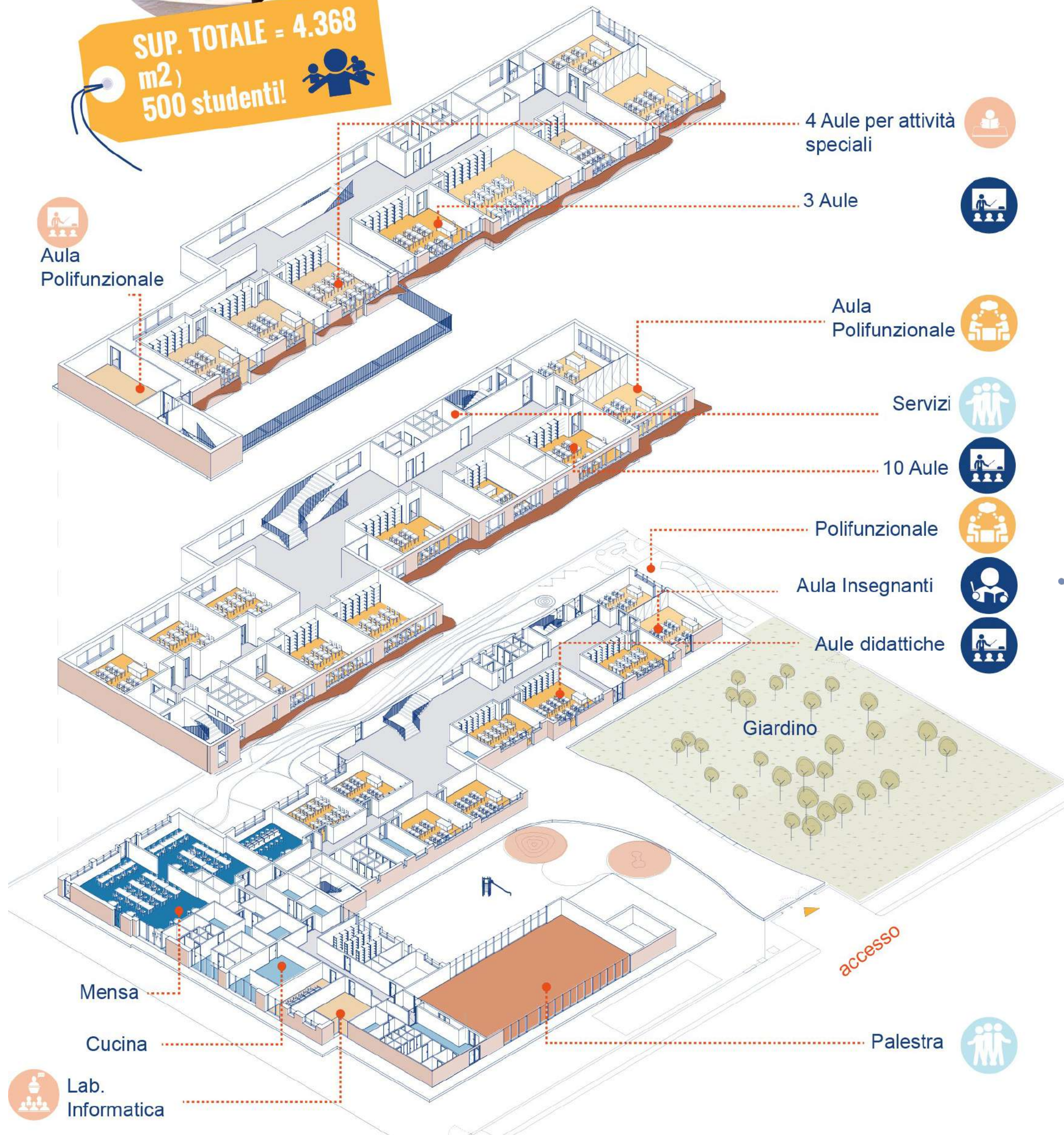
Importo opera: € 4.927.657,15

**1 EDIFICIO A 3
PIANI IN X-
LAM IN
LOMBARDIA**

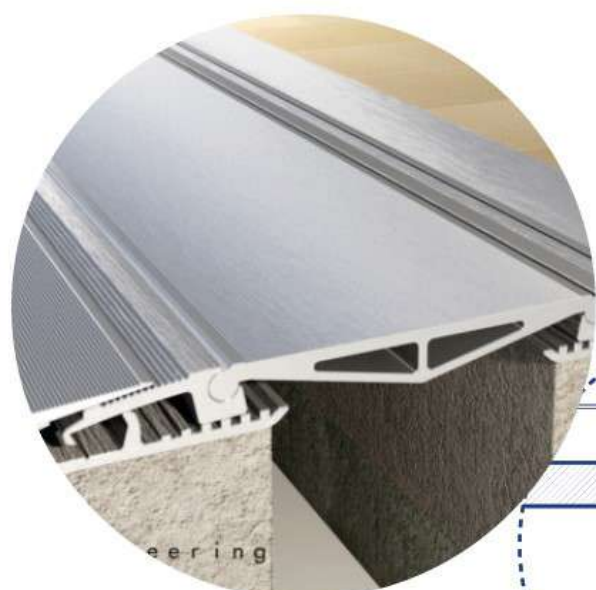




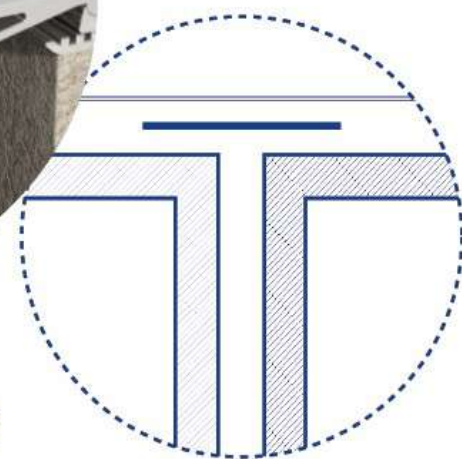
SUP. TOTALE = 4.368 m2)
500 studenti!



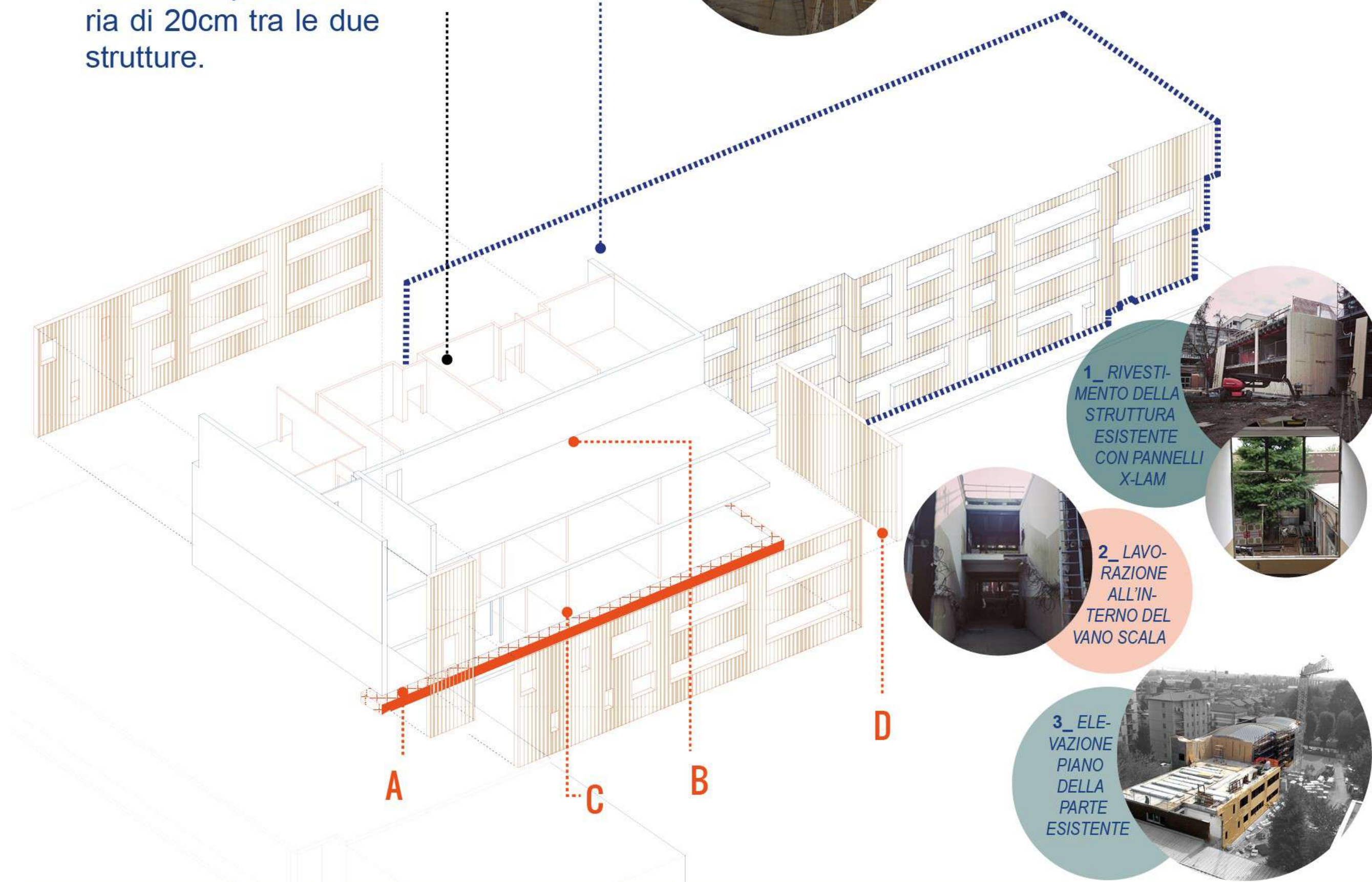
Struttura dell'edificio in Ampliamento



Giunto Sismico
in corrispondenza
dell'intercapedine d'aria
di 20cm tra le due
strutture.



- **Fondazioni** a platea in cemento armato;
- **Strutture** in elevazione con tecnologia costruttiva X-LAM (sp. 10-12 cm);
- **Pareti perimetrali** e partizioni interne sono entrambe realizzate in X-LAM;
- **Copertura** in legno lamellare.



1_ RIVESTIMENTO DELLA STRUTTURA ESISTENTE CON PANNELLI X-LAM

2_ LAVORAZIONE ALL'INTERNO DEL VANO SCALA

3_ ELEVAZIONE PIANO DELLA PARTE ESISTENTE



- A** Realizzazione del cordolo in c.a. a fianco a struttura esistente su cui si poggiano i pannelli in X-Lam;
- B** Sopraelevazione di un nuovo piano e di un solaio di copertura;
- C** Adeguamento delle strutture esistenti con l'utilizzo dell'X-Lam;
- D** Ancoraggio pannelli X-Lam (sp. 10 cm);







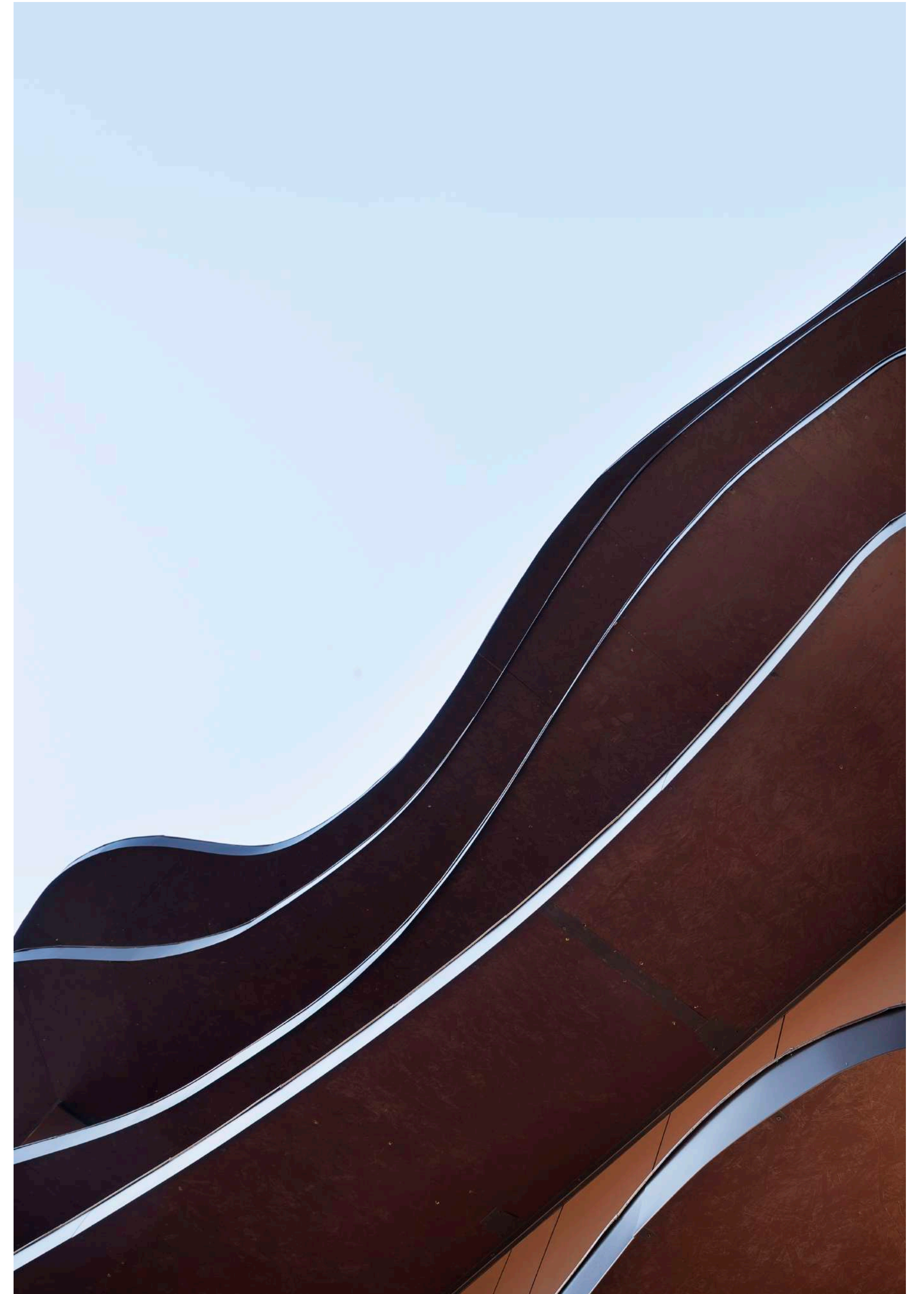














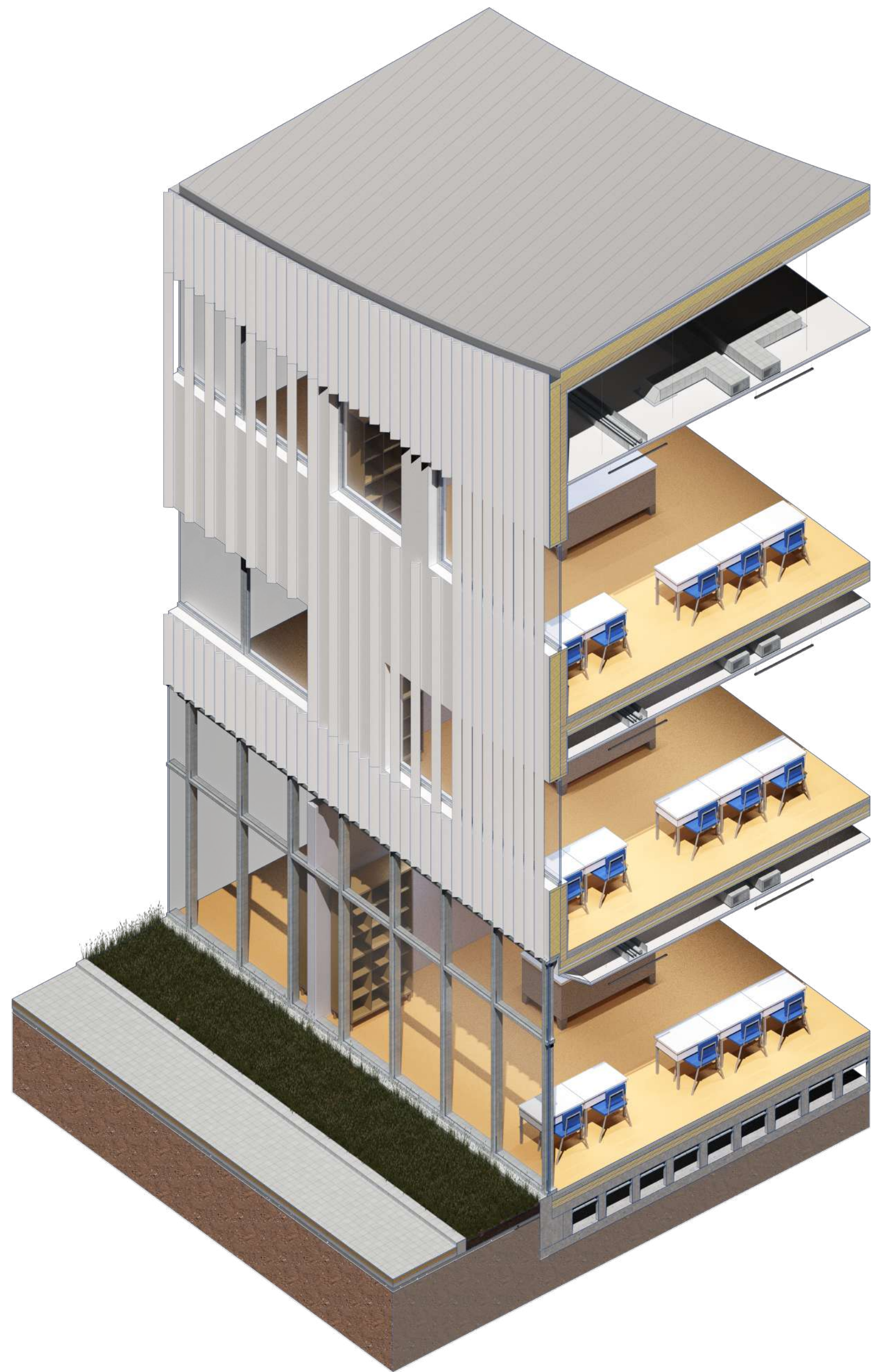


Scuole innovative 2015 - realizzazione di un nuovo edificio scolastico di Istruzione secondaria di secondo grado area "Ex Atap" di corso Risorgimento in Biella (BI)

Importo opera: € 12.460.000,00







GRAZIE

Per saperne di più visita

info@settanta7.com



SETTANTA 7
THINKING
ARCHITECTURE