



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Commissione Edilizia
di Ateneo

IPOSTESI DI INTERVENTO NUOVI ISTITUTI BIOMEDICI

Prof. Ing. Alberto Muscio – Prof. Ing. Paolo Tartarini

UniMoRe – Campus scientifici



Campus di Ingegneria
(Dip. Ing. «Enzo Ferrari»)

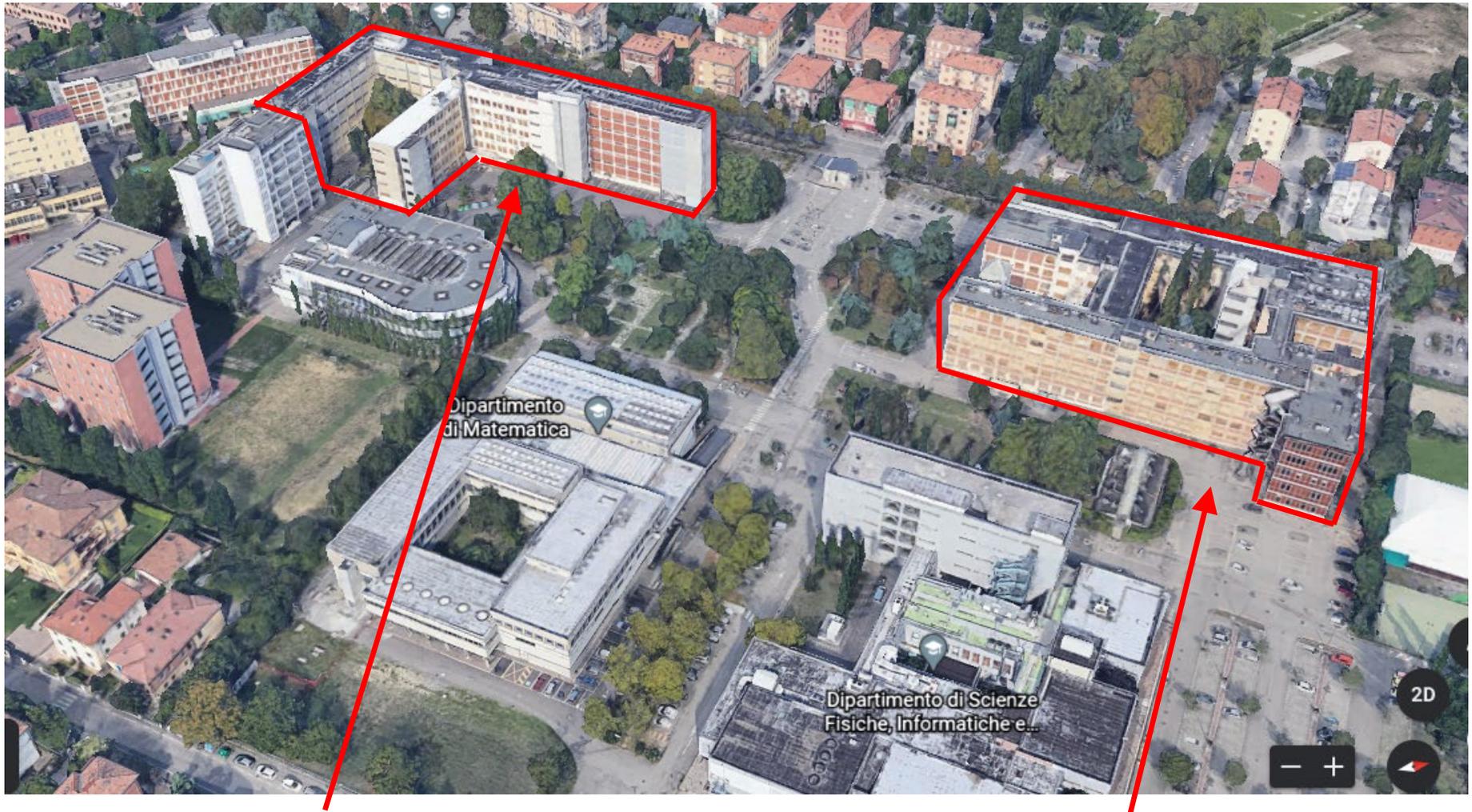
Campus di Scienze
(vari dipartimenti)

Policlinico
(area medica)

Criticità

- **Mancanza di aule adeguate alla numerosità** dei Corsi di Laurea, in particolare di Ingegneria, Medicina e Chirurgia e Infermieristica
- **Edifici vetusti** (inizio anni '60) del campus biomedico - Riduzione degli spazi universitari Policlinico post-terremoto 2012
- **Laboratori di ricerca e studi inadeguati e insufficienti** per il nuovo personale di ricerca e formazione avanzata
- **Campus con strutture sovraffollate**, poco adeguate, scarsamente fruibili per la vita universitaria

Campus di Scienze – situazione attuale

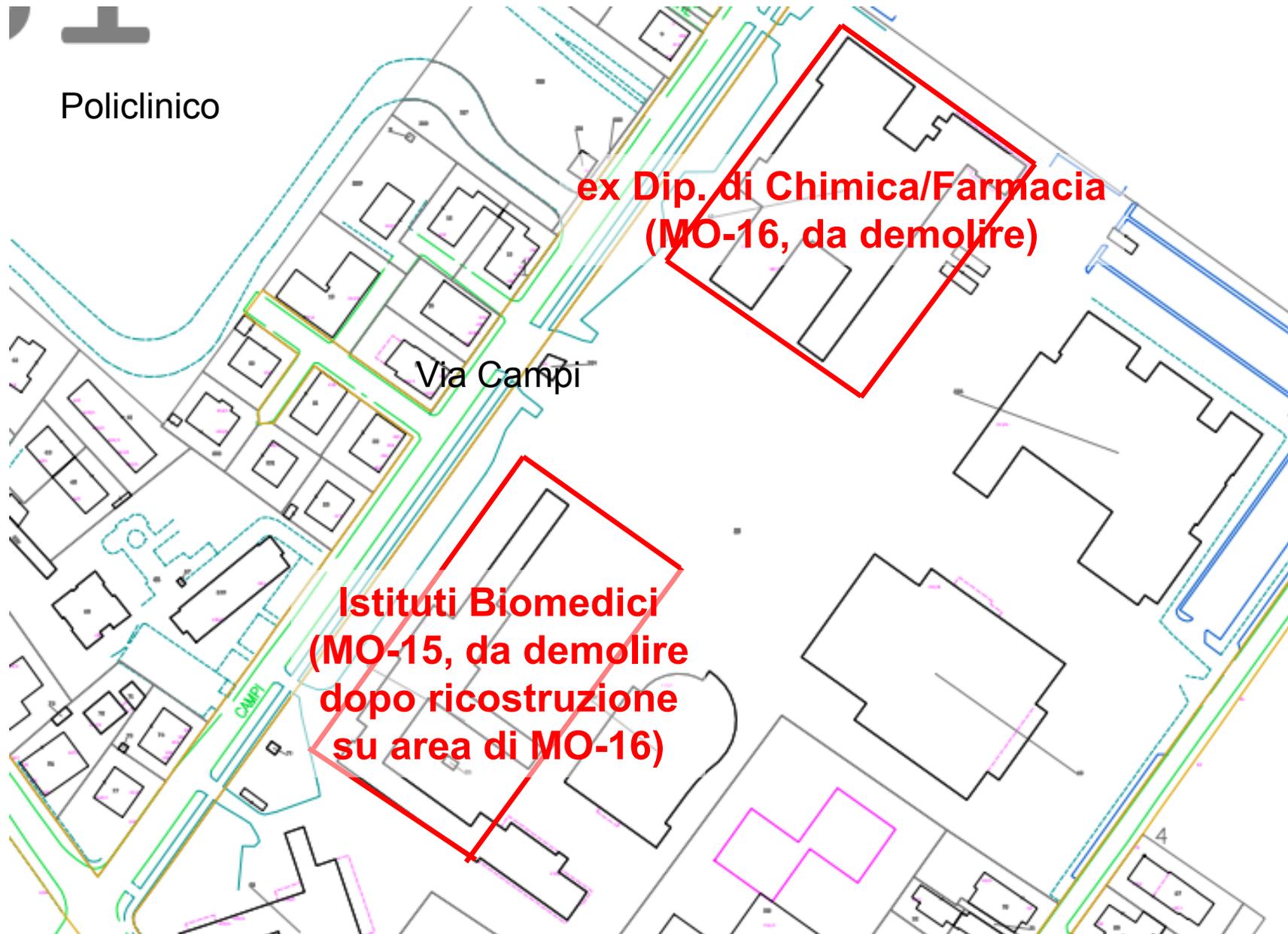


Istituti Biomedici (MO-15)

ex Dip. di Chimica/Farmacia (MO-16)

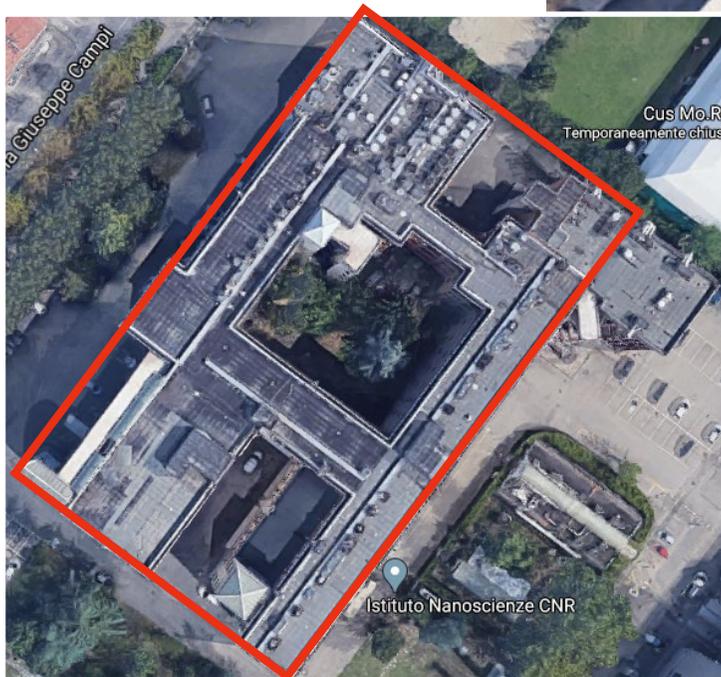
(da demolire e ricostruire)

Campus di Scienze – situazione attuale



Area ex Chimica/Farmacia (MO-16)

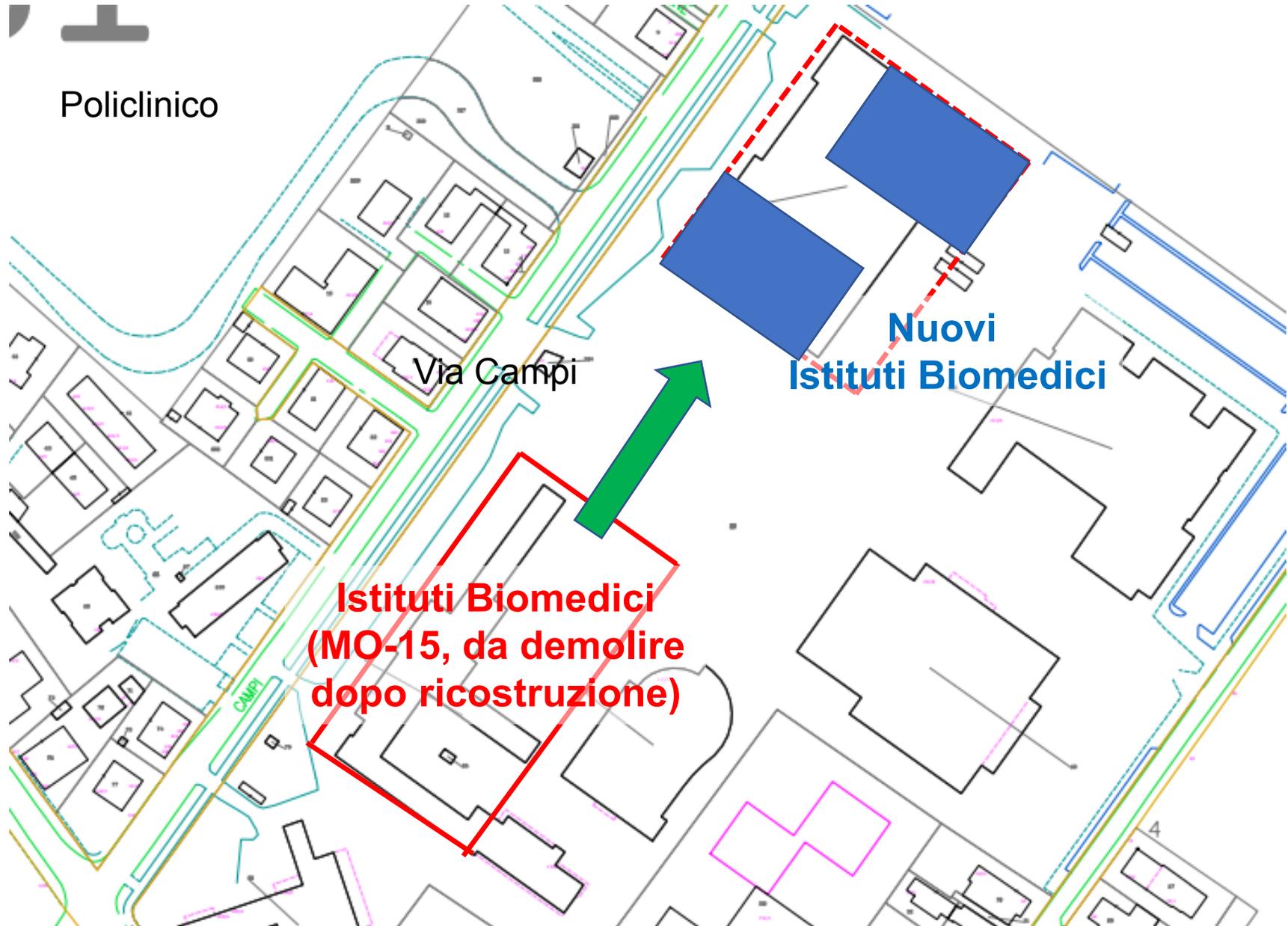
Sedime di riferimento: circa
60 m x 100 m



Nuovi Istituti Biomedici



Policlinico



Via Campi

Nuovi
Istituti Biomedici

Istituti Biomedici
(MO-15, da demolire
dopo ricostruzione)

Nuovi Istituti Biomedici

Ipotesi di lavoro:

- Realizzazione di **edifici modulari** atti ad ospitare spazi didattici e Stabulario al piano terra, studi/uffici e laboratori (inclusi quelli didattici) ai piani superiori.

Vincoli:

- Adeguamento ai **parametri costruttivi dell'edilizia universitaria**
- Adeguamento agli obiettivi nazionali e regionali per la **decarbonizzazione** e ai **criteri di transizione energetica**
- Attenzione alla sostenibilità dell'opera in tema di **fruibilità degli spazi esterni** (liberi da parcheggi), disponibilità di **parcheggi coperti**, ecc.
- Uso di soluzioni atte a limitare il **costo di acquisizione e gestione** dell'opera

Nuovi Istituti Biomedici

Struttura edilizia a energia quasi zero (NZEB – near zero-energy building) in virtù di:

- Elevato livello di isolamento termico dell'involucro e dei serramenti
- Installazione di efficaci schermature solari dei corpi trasparenti
- Soluzioni ad alta riflettanza solare delle superfici opache
- Utilizzo di impianti di climatizzazione invernale ed estiva a pompa di calore allo stato dell'arte
- Ricorso alla ventilazione meccanica controllata con recupero termico spinto
- Impiego di sofisticate tecnologie di building automation atte a ottimizzare l'attivazione dei sistemi impiantistici.

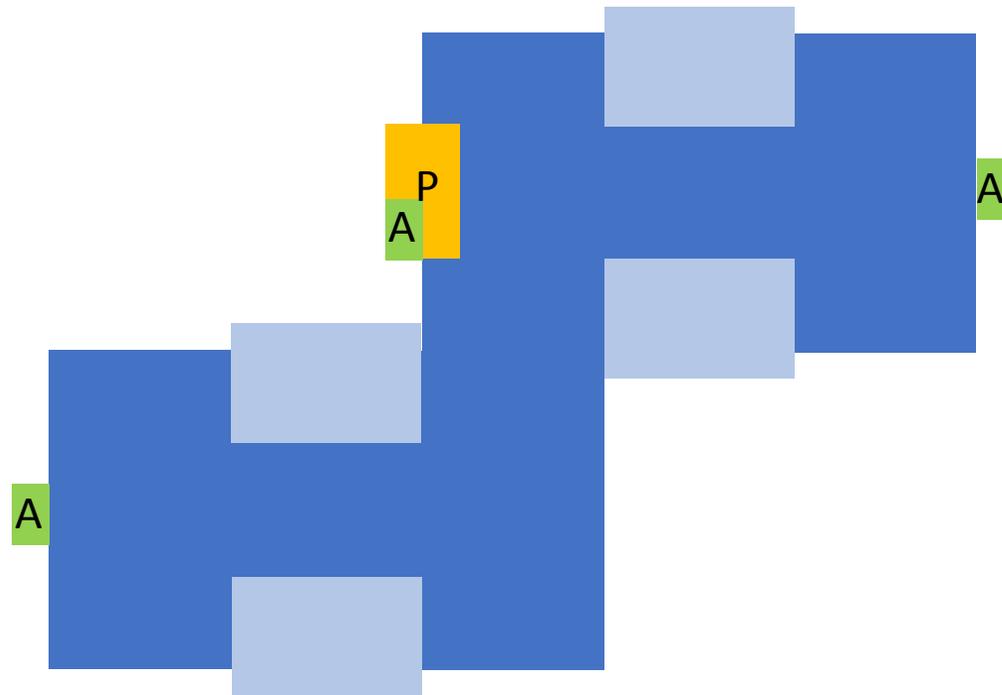
Nuovi Istituti Biomedici

- Negli spazi specificamente utilizzabili saranno installati sistemi fotovoltaici integrati con accumulatori elettrici.
- Gli impianti di ventilazione saranno studiati per minimizzare il rischio di contaminazione da agenti patogeni.
- Sono previsti sistemi recupero delle acque bianche/grigie e dell'acqua piovana per usi non potabili.
- La realizzazione di un parcheggio semi-interrato permetterà di liberare dalle auto le superfici a terra in buona parte del Campus di Scienze (Via Campi), che potranno essere così configurate con superfici erbose, pavimentazioni riflettenti, alberature e percorsi protetti, in modo da mitigare localmente il fenomeno dell'isola di calore urbana e favorire la socialità studentesca.

Rispetto al vecchio edificio MO-15, è previsto un risparmio energetico (automaticamente corrispondente ad almeno lo stesso risparmio in termini di emissioni inquinanti e/o climalteranti) non inferiore all'80%.

IPOSTESI 1

**Singolo edificio con 2 blocchi da 4 piani
(1 portineria e 3 ascensori)**



Blocco 1 – didattica, uffici, studi docenti, laboratori soft, cell lab

Piani 0 (altezza 6 m) + 4

1 aula 220 posti

1 aula 150 posti (divisibile in due)

3 aule 100 posti (divisibili in due ?)

1 aula 50 posti

3 laboratori didattici

2 amministrazioni dipartimentali

3 stanze riunioni

74 studi docenti / tecnici

14 laboratori soft

Cell lab

Piano -1

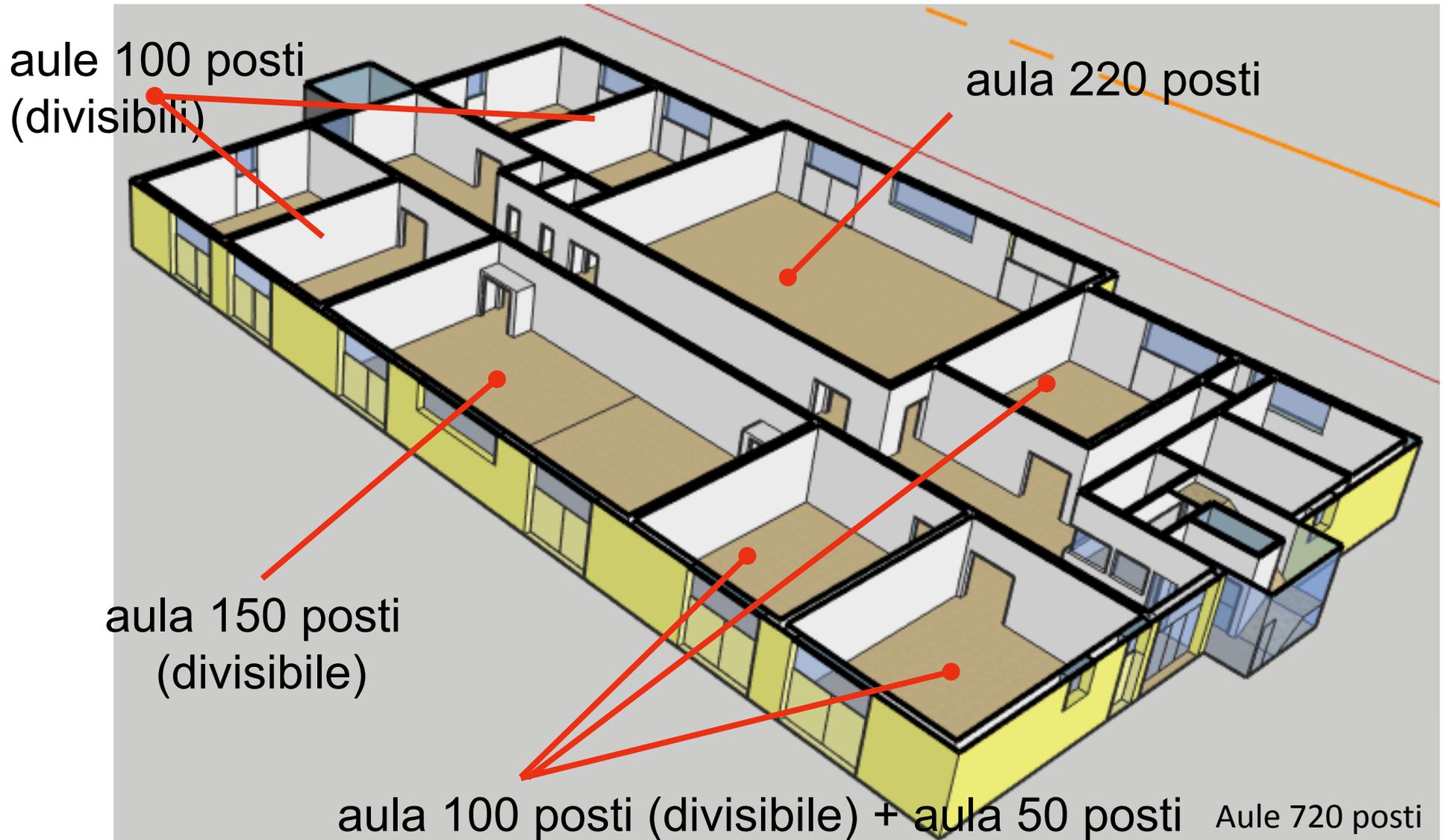
Archivi
Amministrazione
4 x 18 mq

Parcheggio
seminterrato

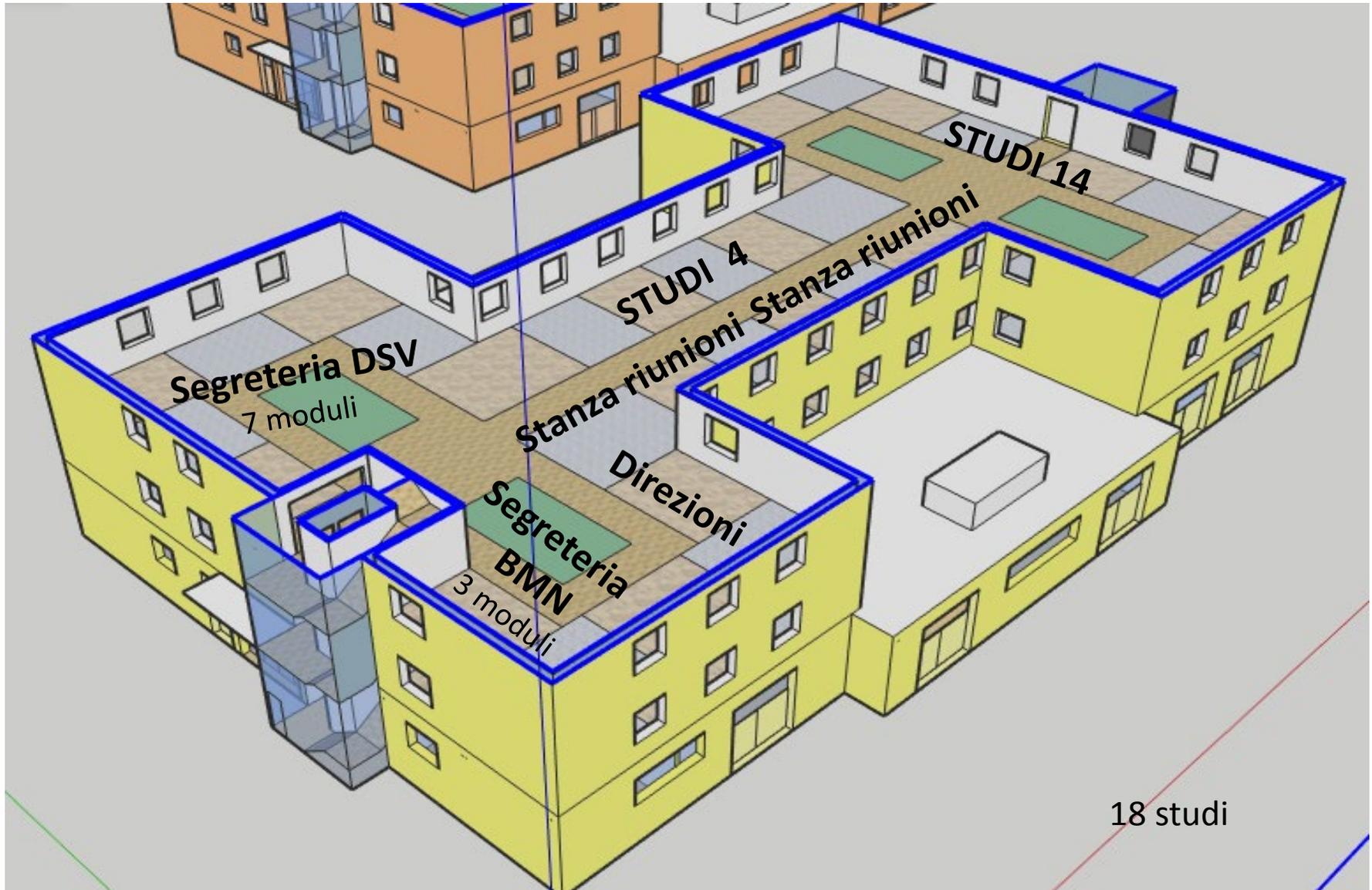


Piano 0

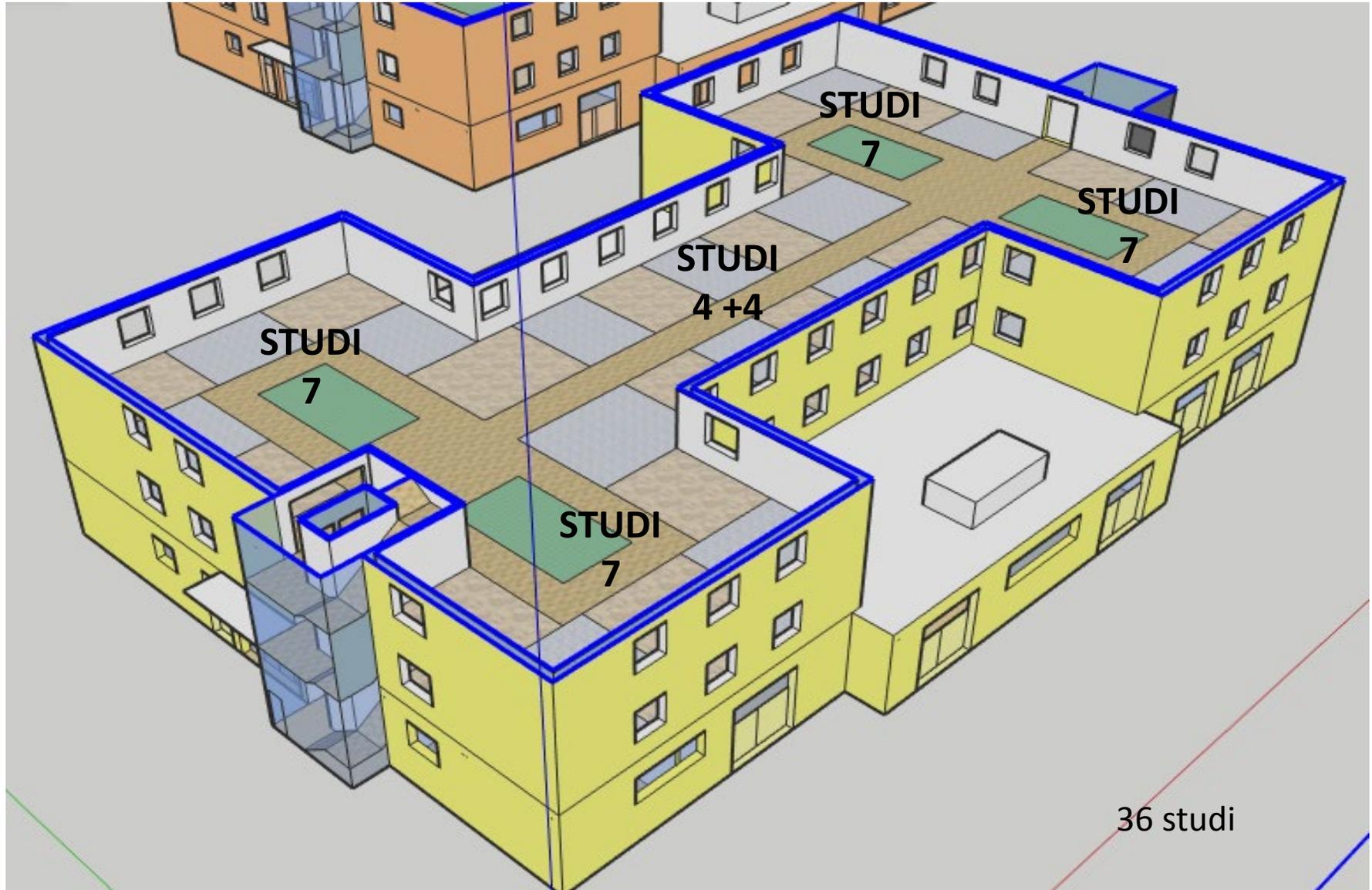
Altezza 6 metri con spazi studenti soppalcati sopra aule da 50 posti



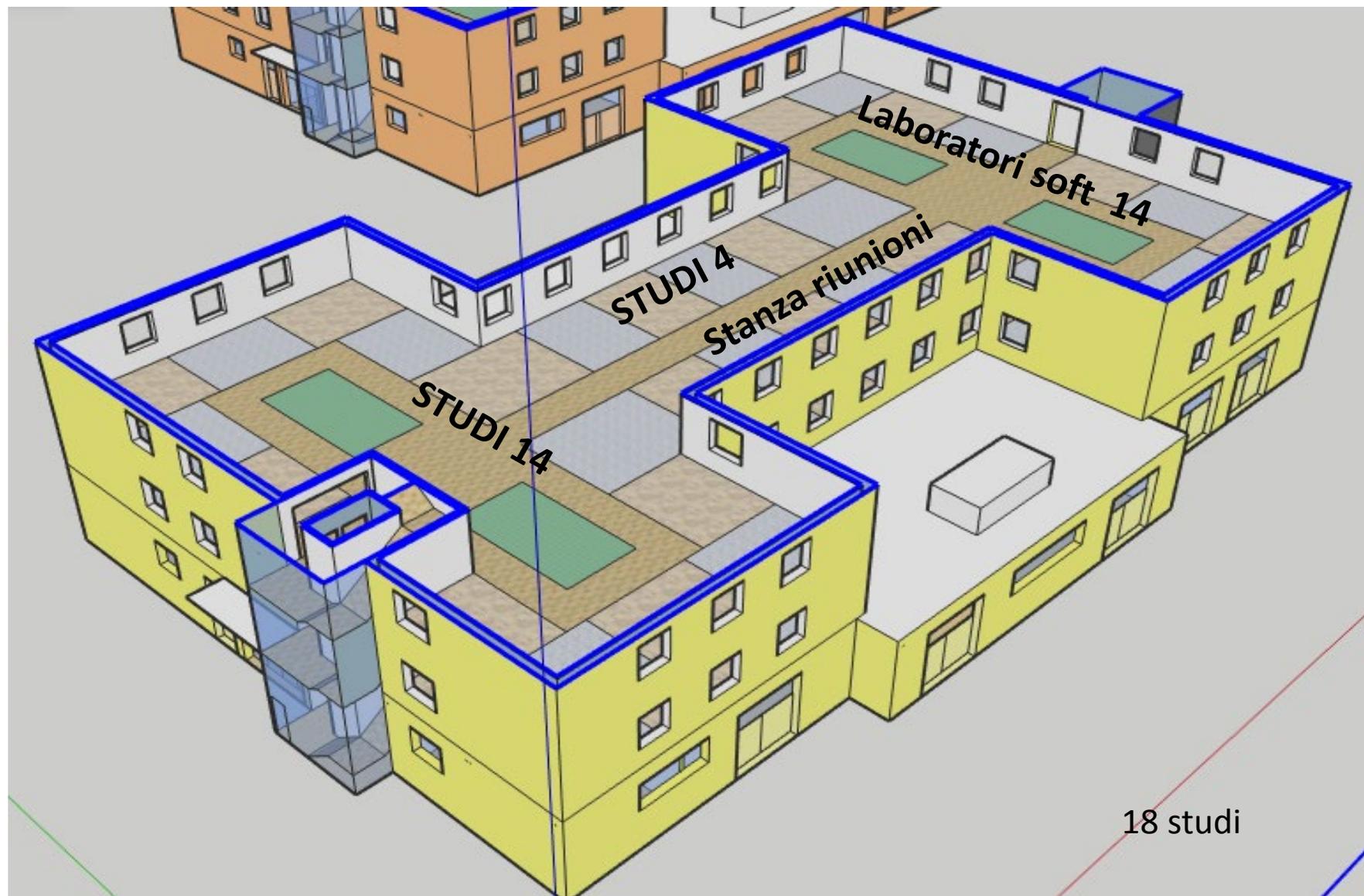
Piano 1 2 segreterie, 2 studi direttori, 2 stanze riunioni, 18 studi



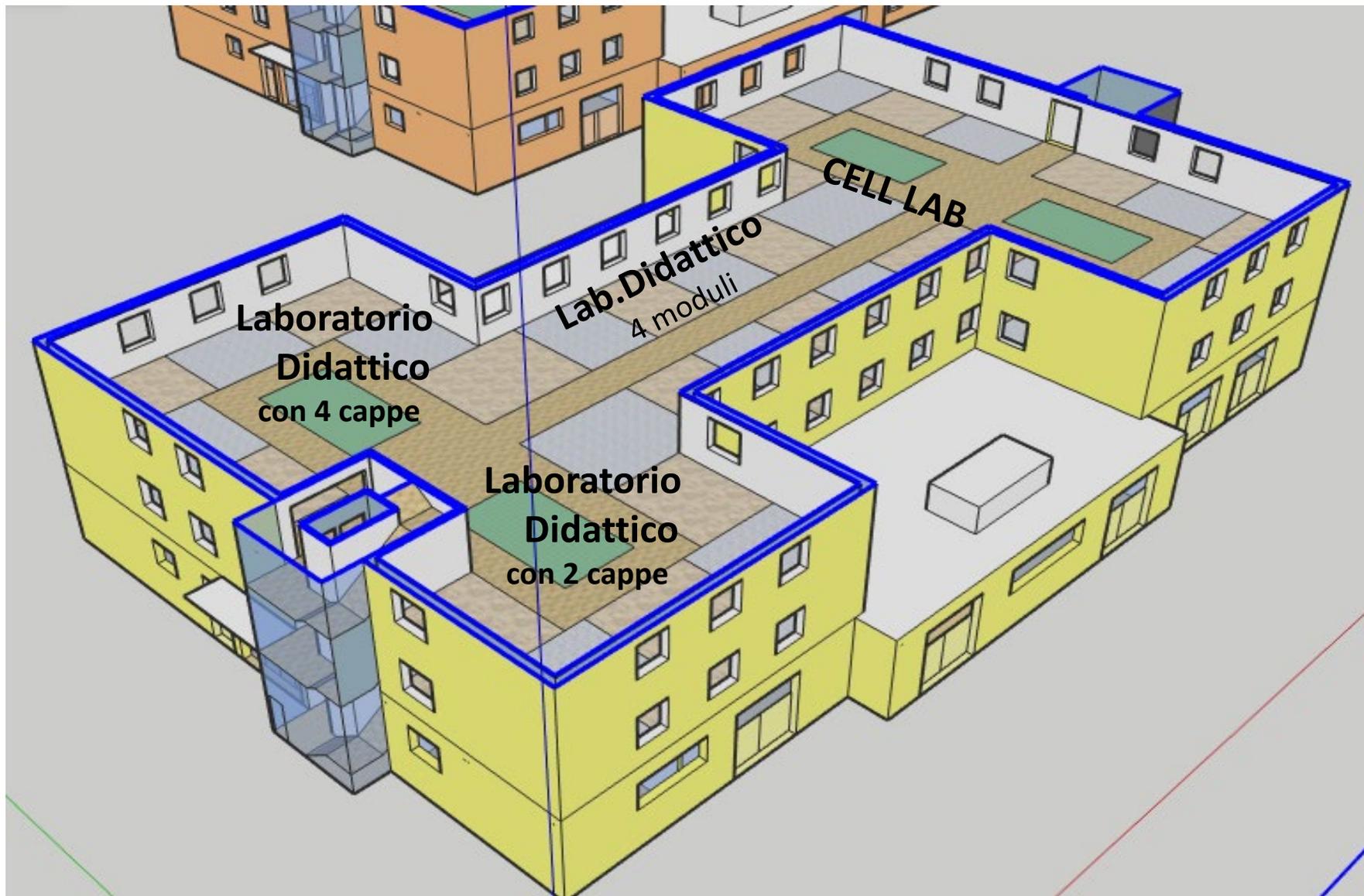
Piano 2 36 studi



Piano 3 18 studi, stanza riunioni, 14 laboratori soft

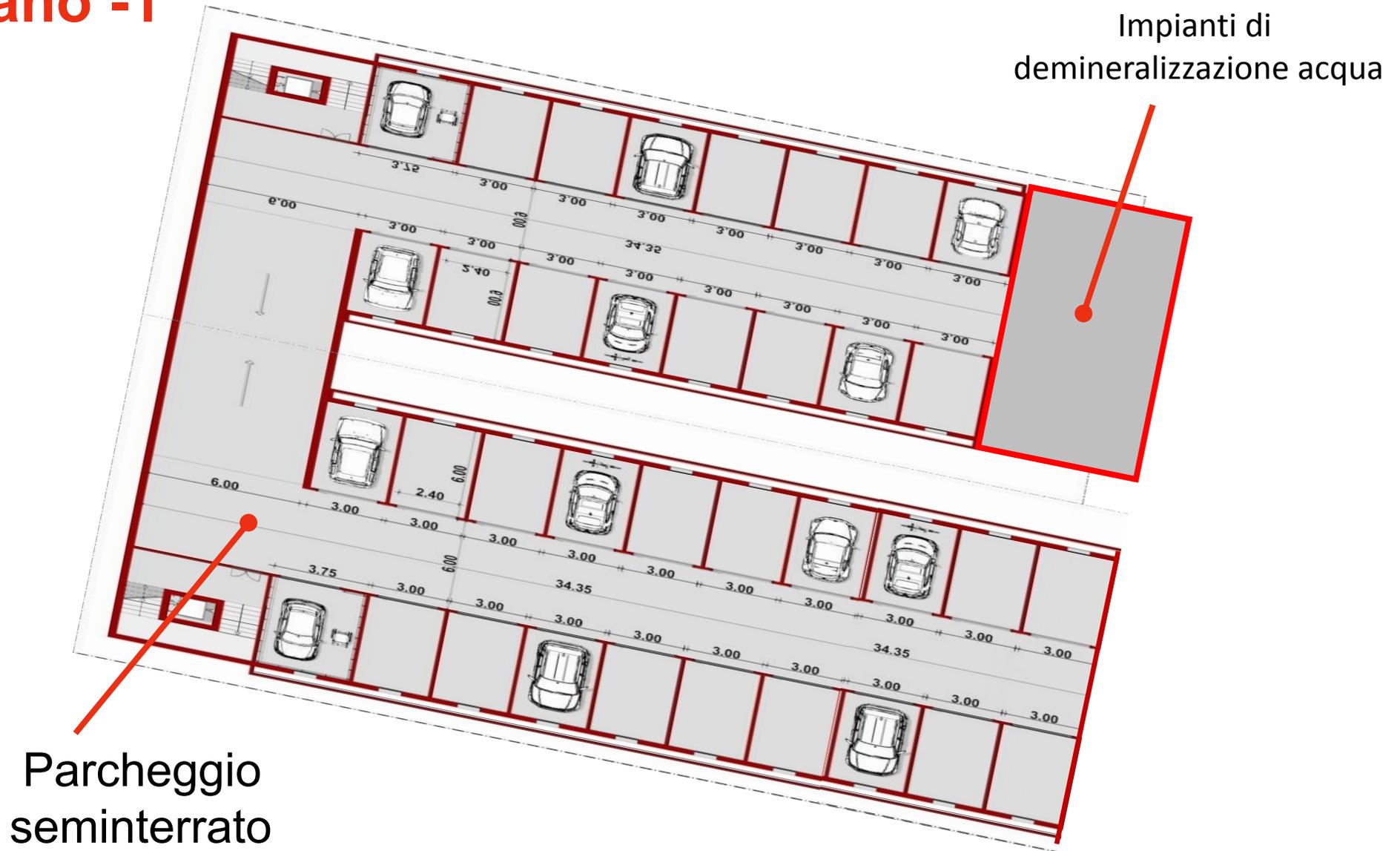


Piano 4 3 laboratori didattici, Cell lab



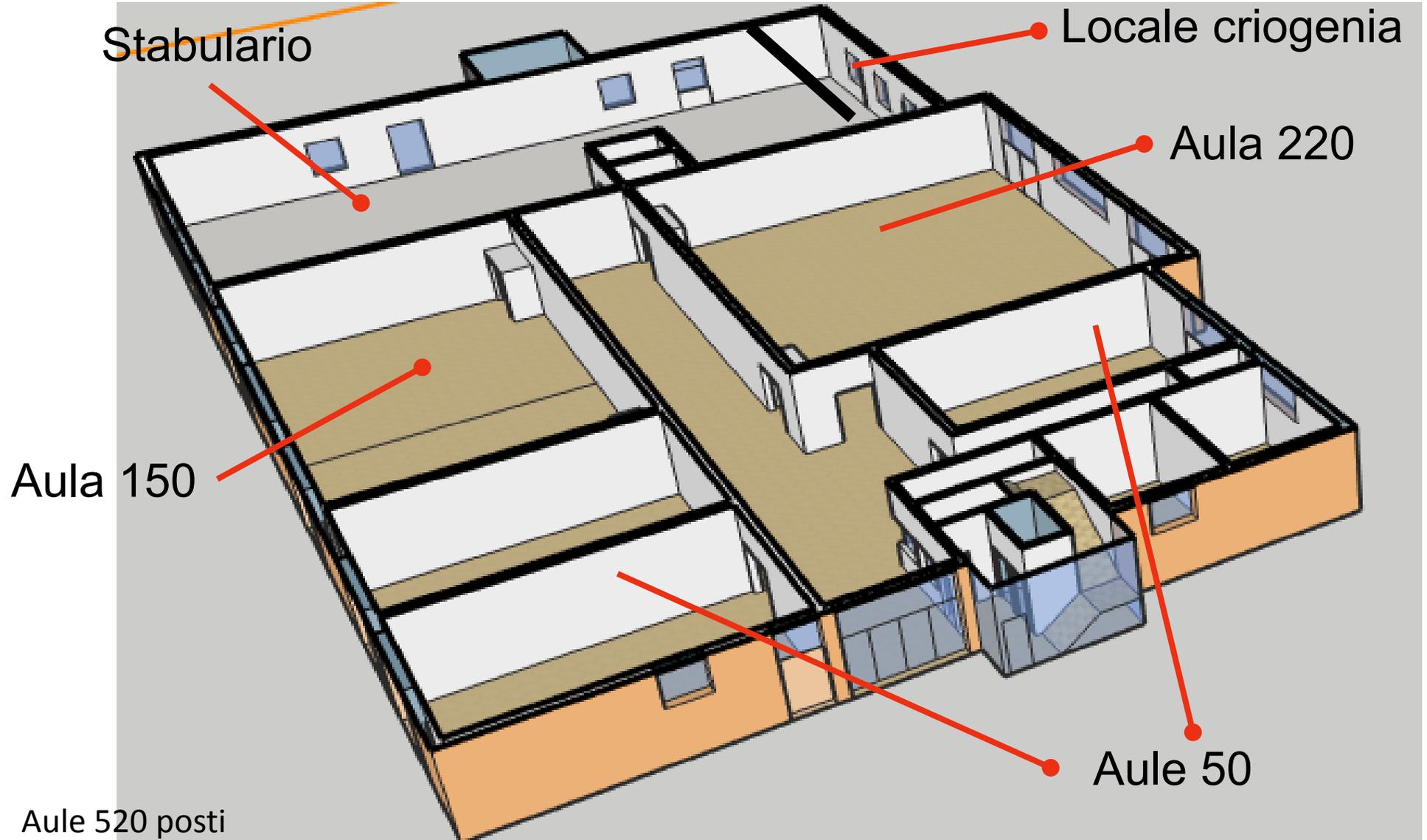
Blocco 2

Piano -1

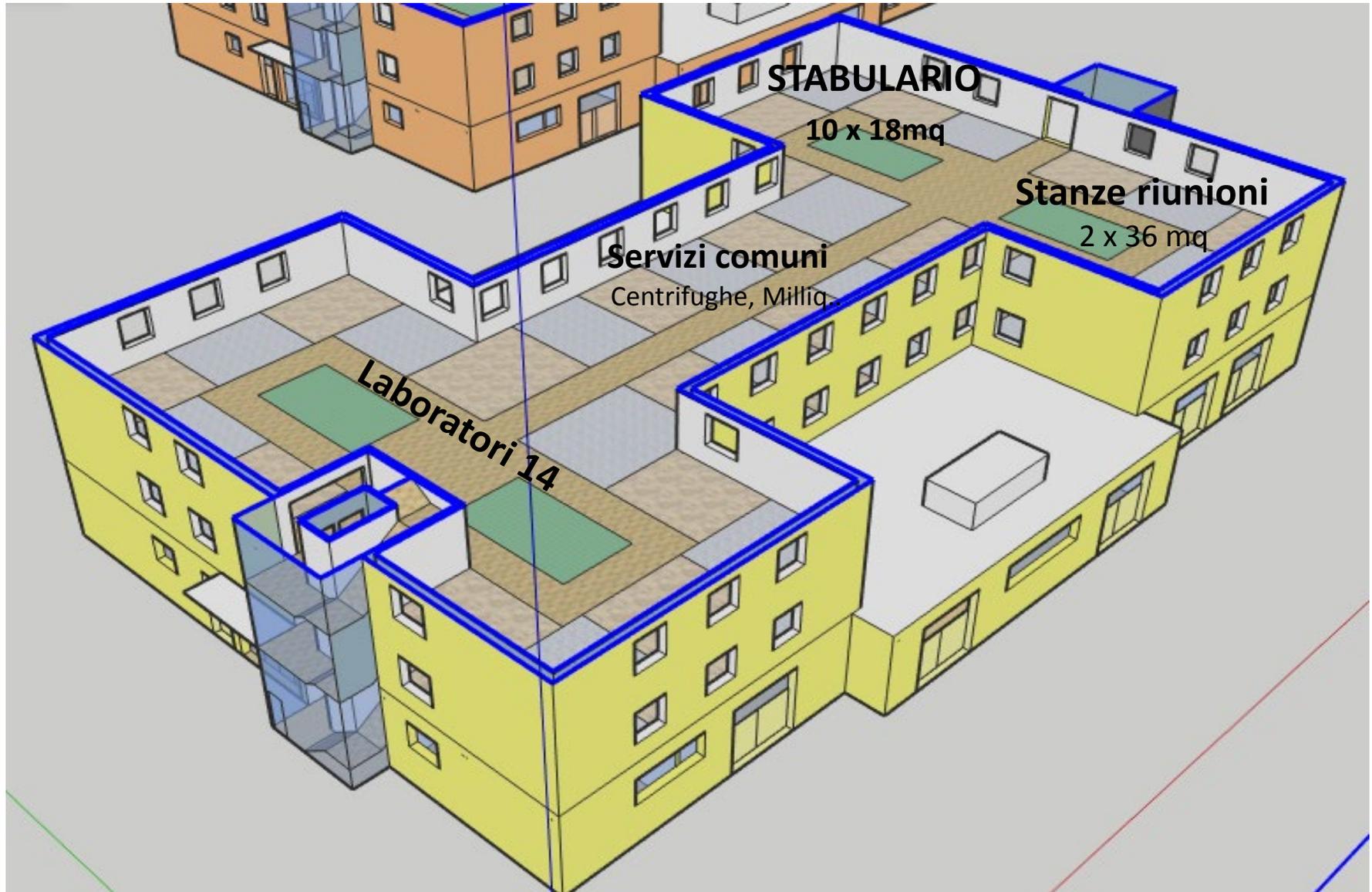


Blocco 2

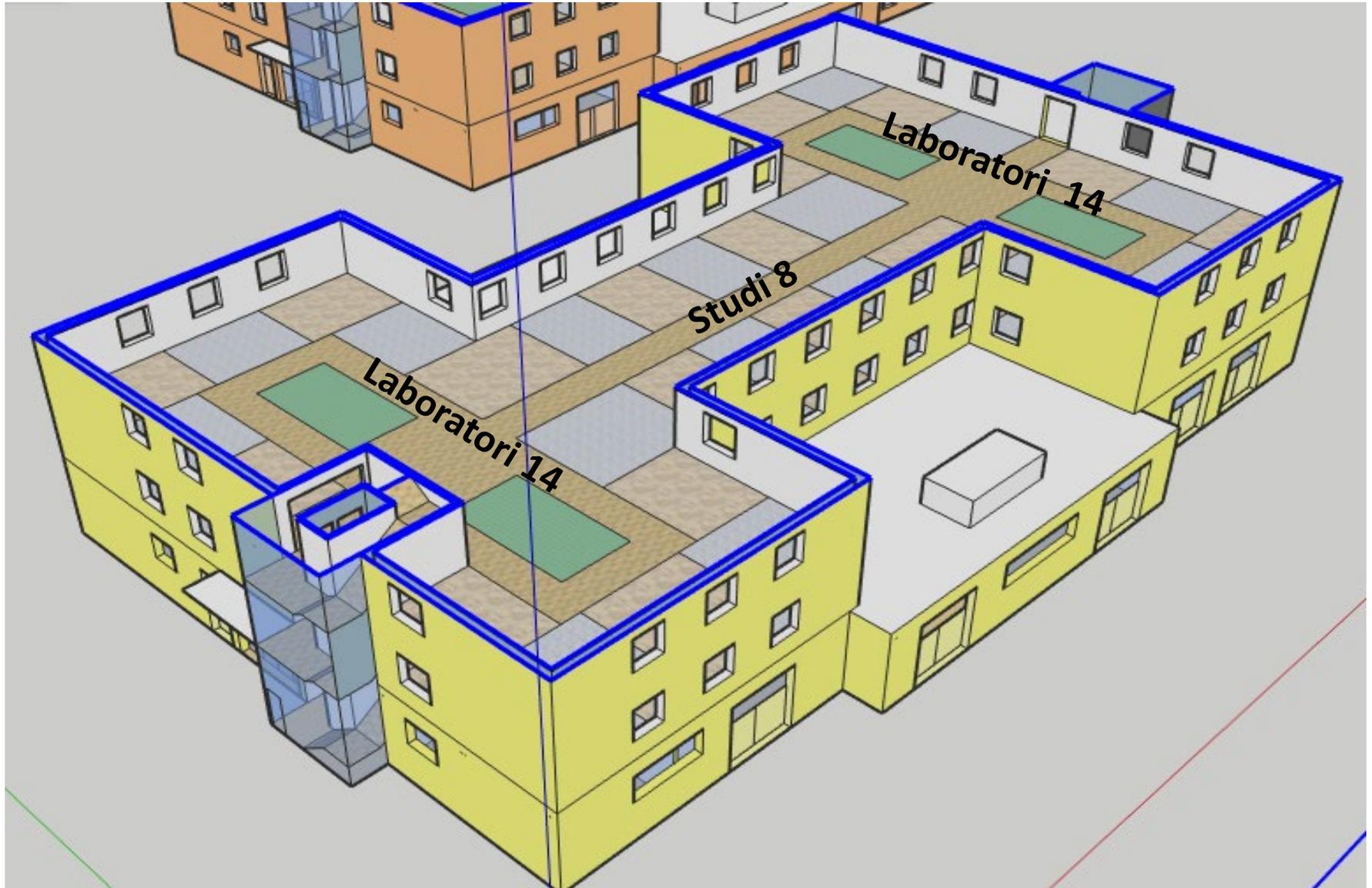
Piano 0 Altezza 6 metri con spazi studenti soppalcati sopra aule da 50 posti + stabulario



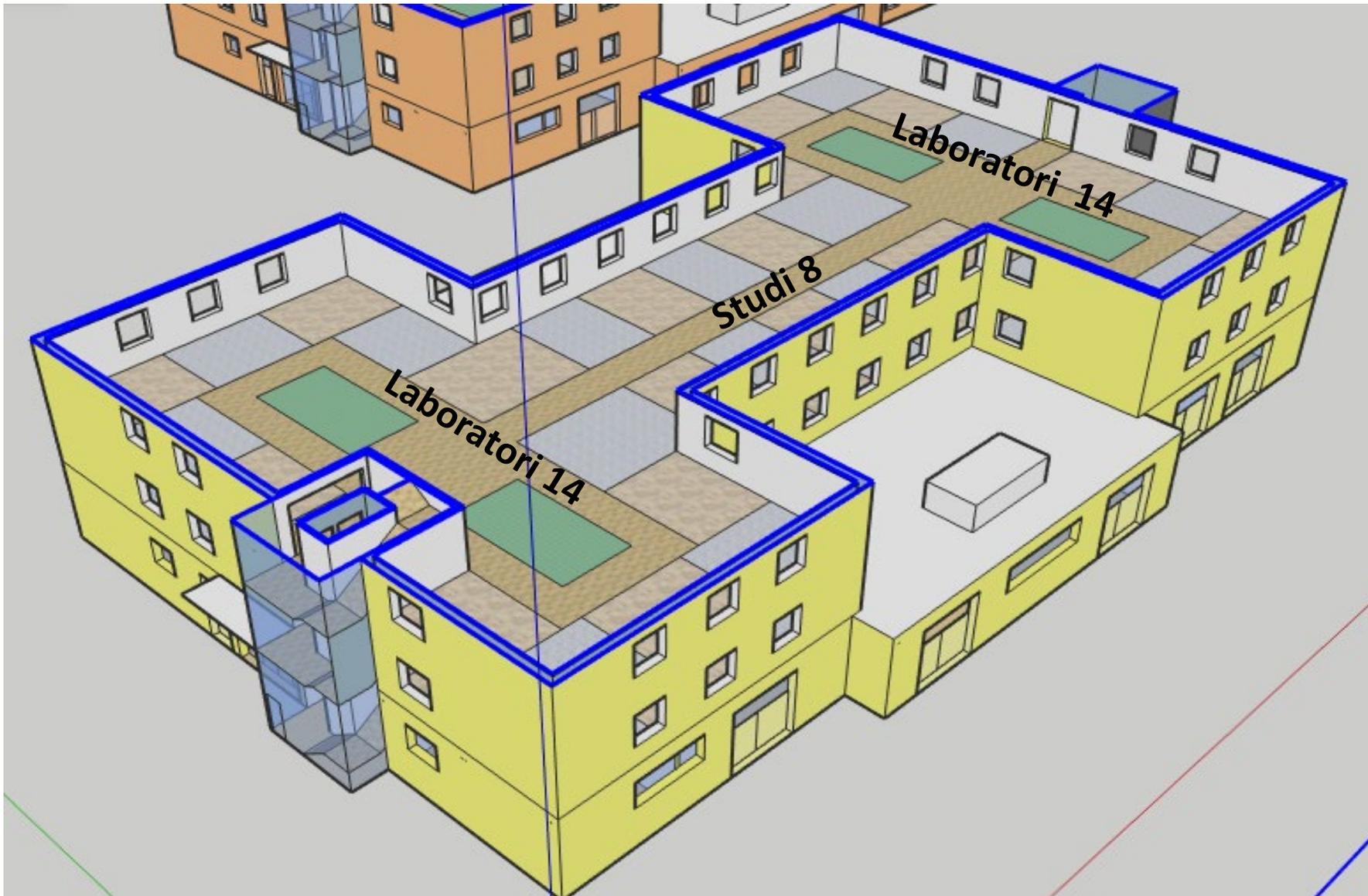
Piano 1 stabulario, 14 laboratori, 2 stanze riunioni, servizi comuni



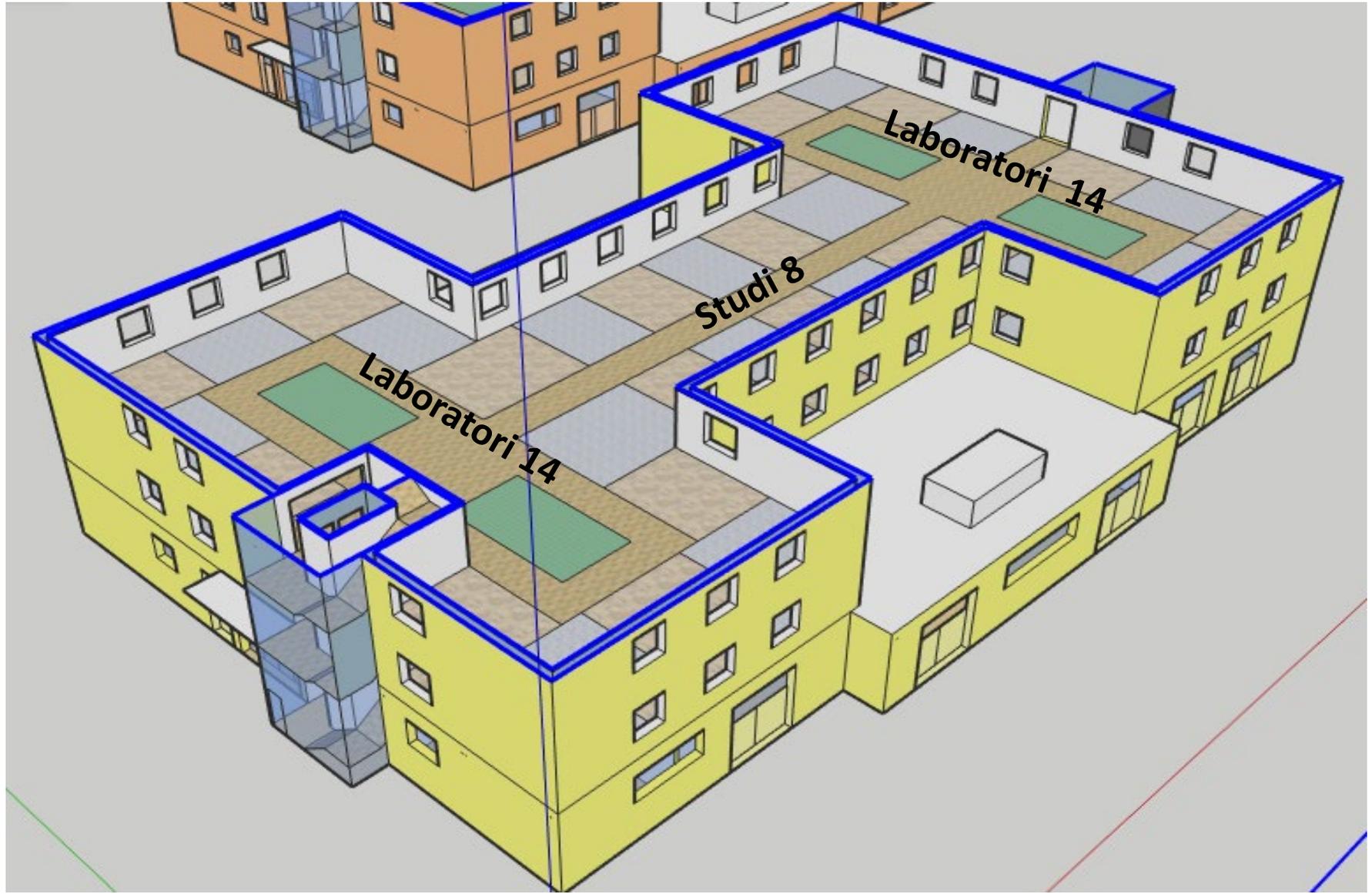
Piano 2 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati



Piano 3 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati

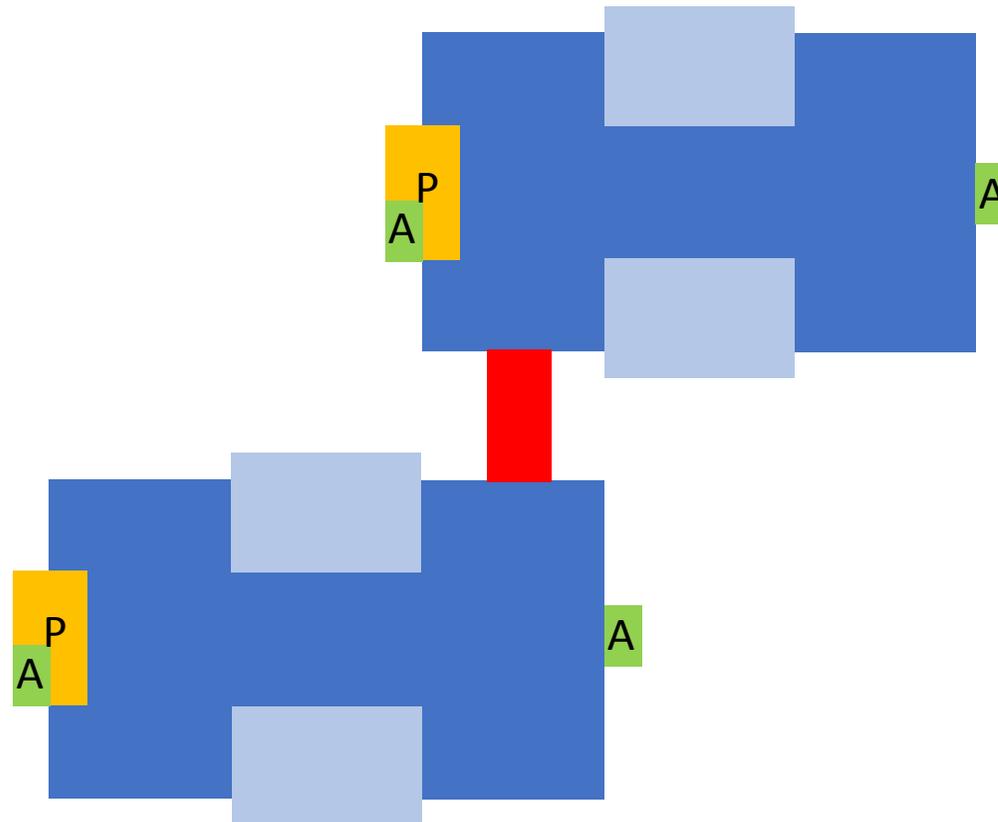


Piano 4 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati



IOTESI 2

**2 edifici da 3 e 5 piani
(2 portinerie + 4 ascensori)**



Blocco 1 – didattica, uffici, studi docenti

Piani 0 (altezza 6 m) + 3

1 aula 220 posti

1 aula 150 posti (divisibile in due)

3 aule 100 posti

1 aula 50 posti

2 amministrazioni dipartimentali

5 stanze riunioni

68 studi docenti

14 laboratori leggeri

Piano -1

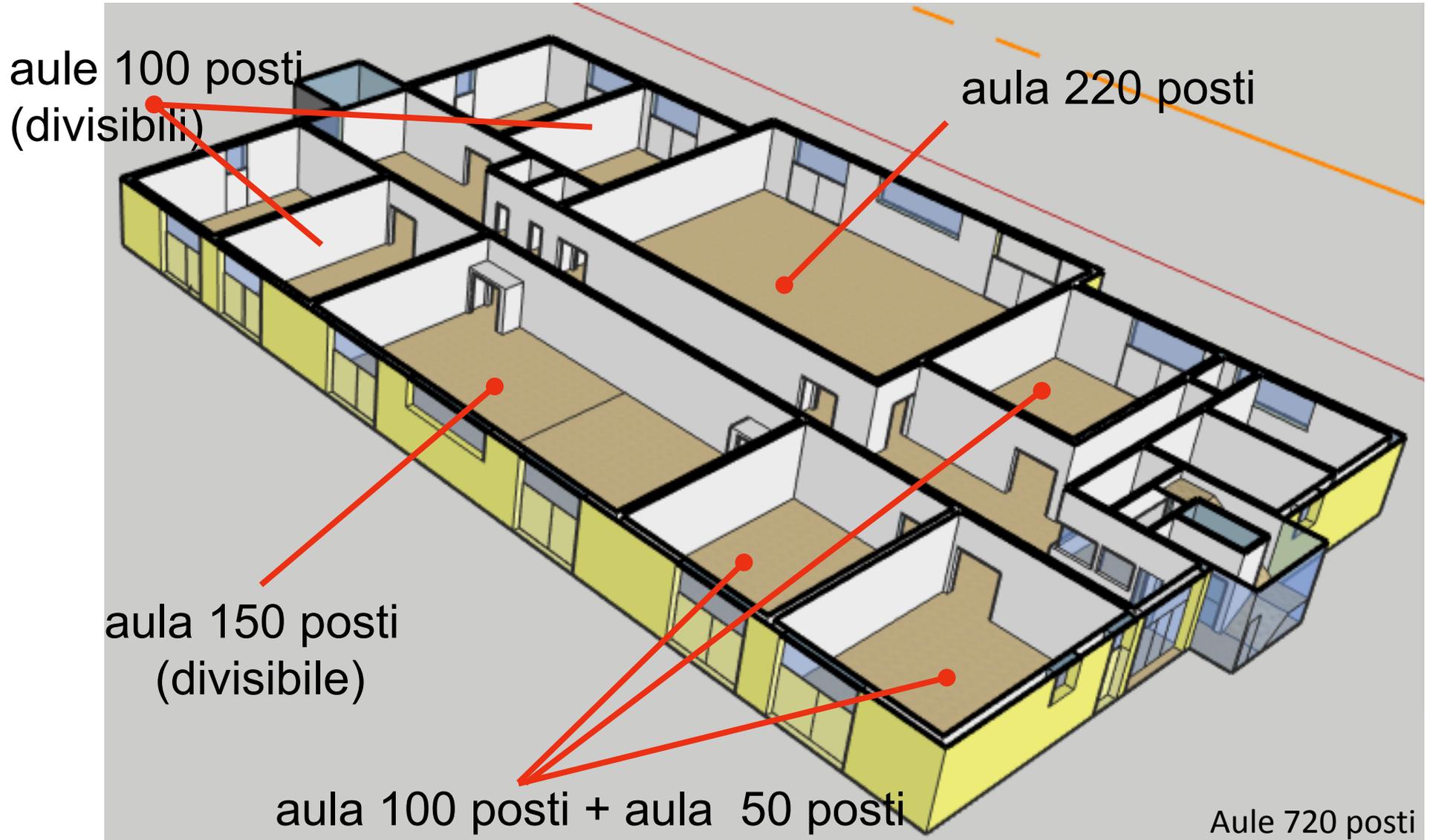
Archivi
Amministrazione
4 x 18 mq

Parcheggio
seminterrato

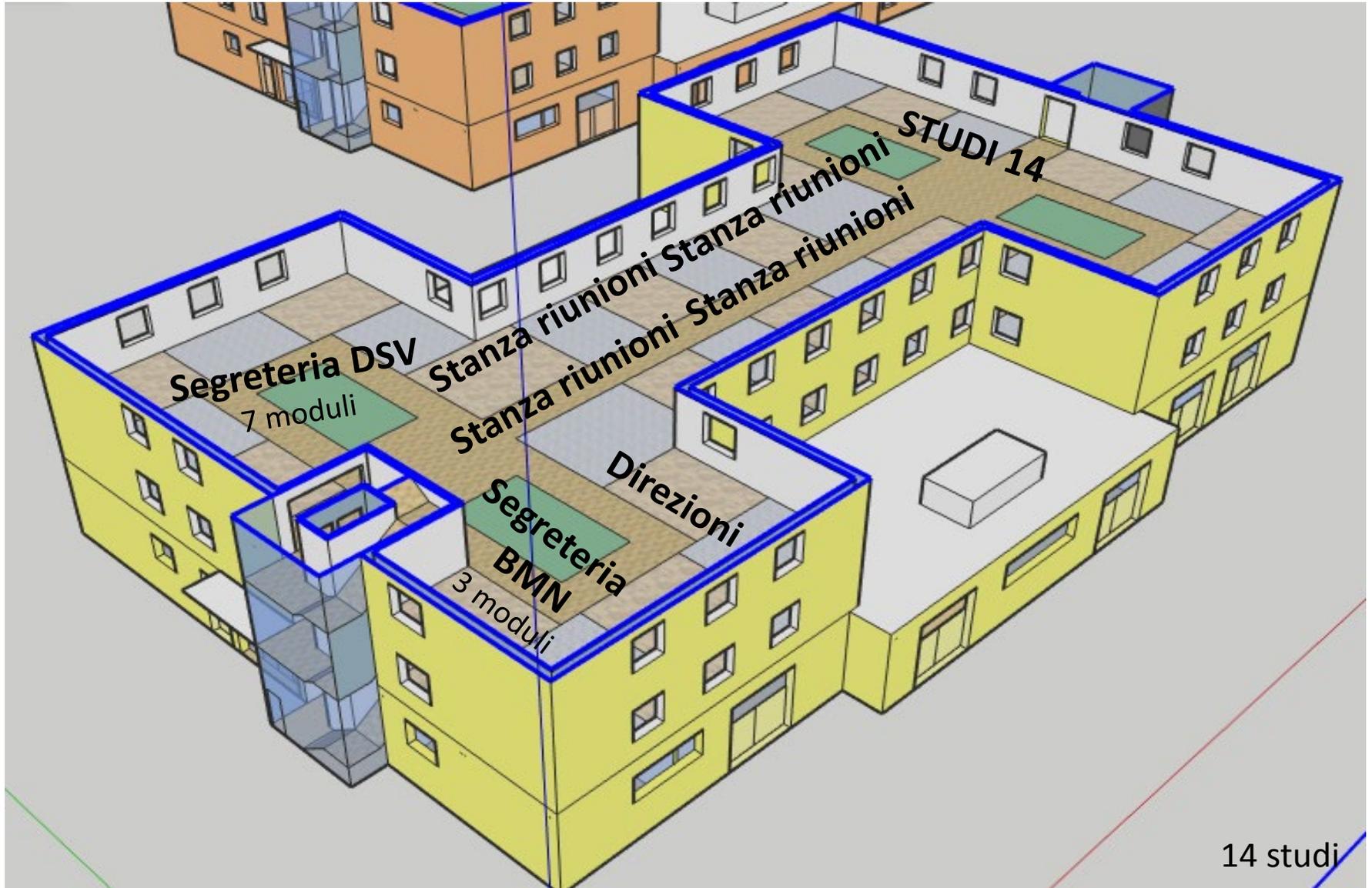


Piano 0

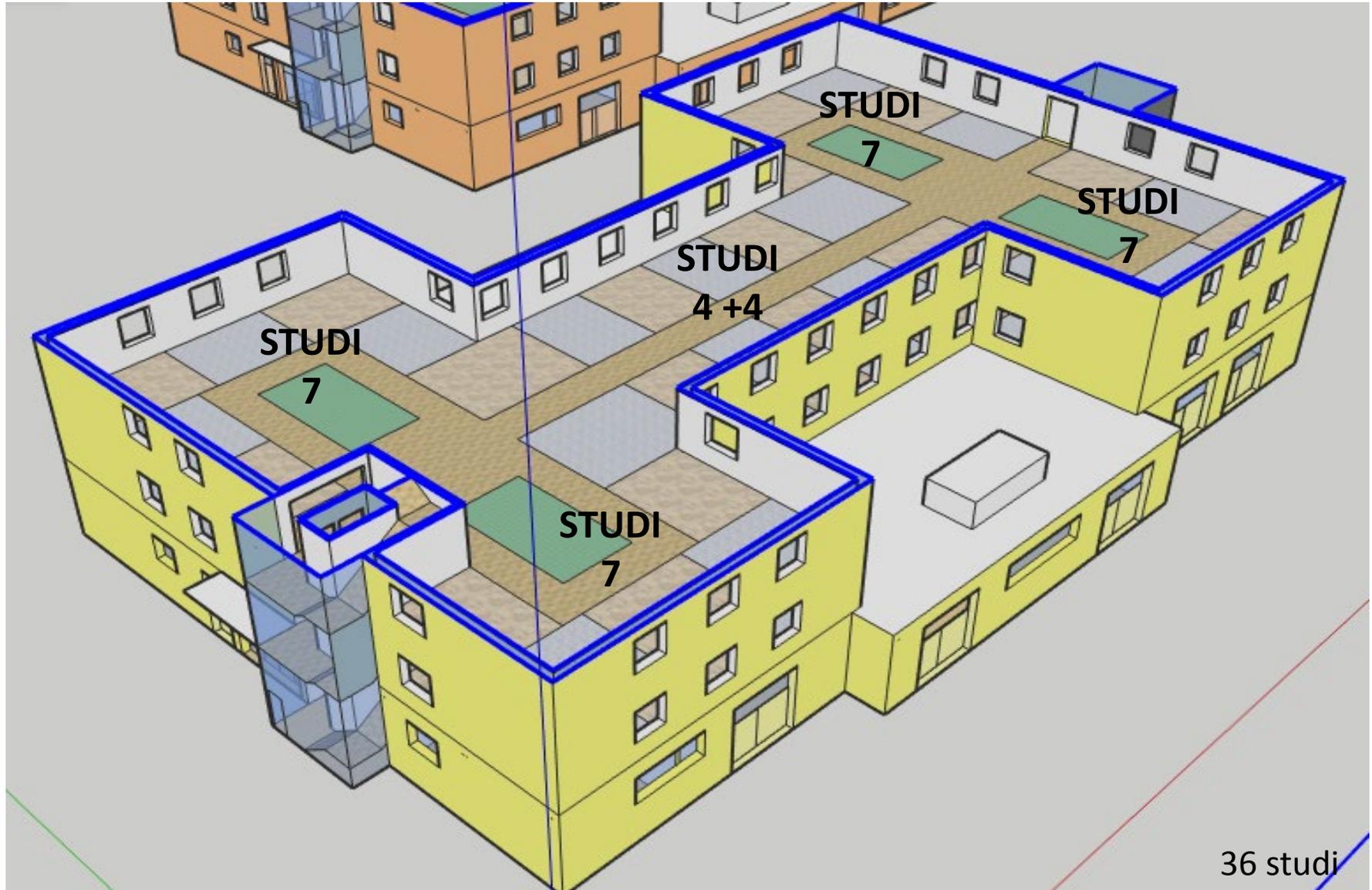
Altezza 6 metri con spazi studenti soppalcati sopra aule da 50 posti



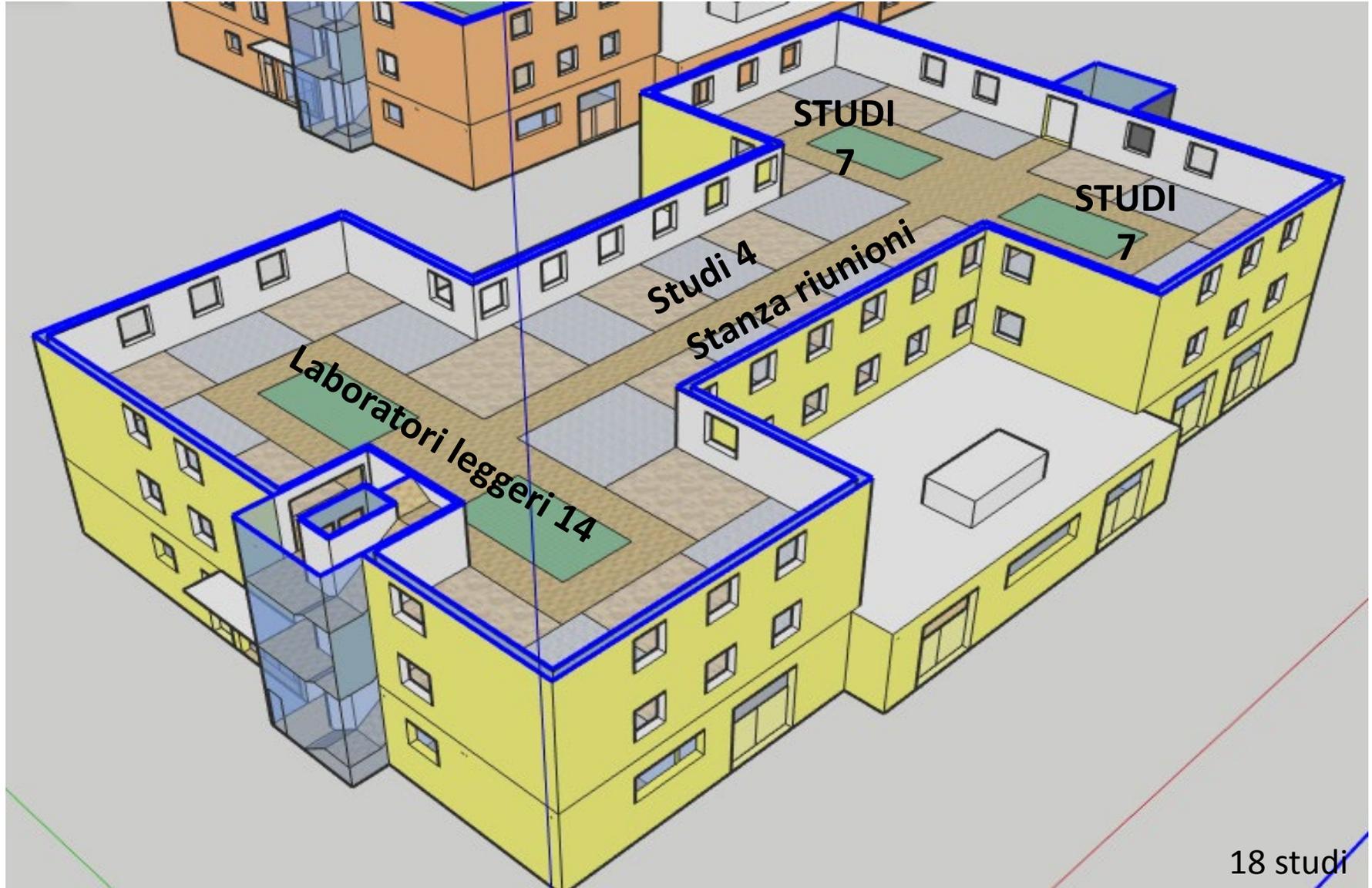
Piano 1 2 segreterie, 2 studi direttori, 2 stanze riunioni, 18 studi



Piano 2 36 studi



Piano 3 3 laboratori didattici, 1 stanza riunioni, 18 studi



Blocco 2 – Aule, stabulario e laboratori

Piani 0 (altezza 6 m) + 5

1 aula 220 posti

1 aula 150 posti

3 aule 50 posti

1 stabulario (400+200 mq)

1 stanza riunioni

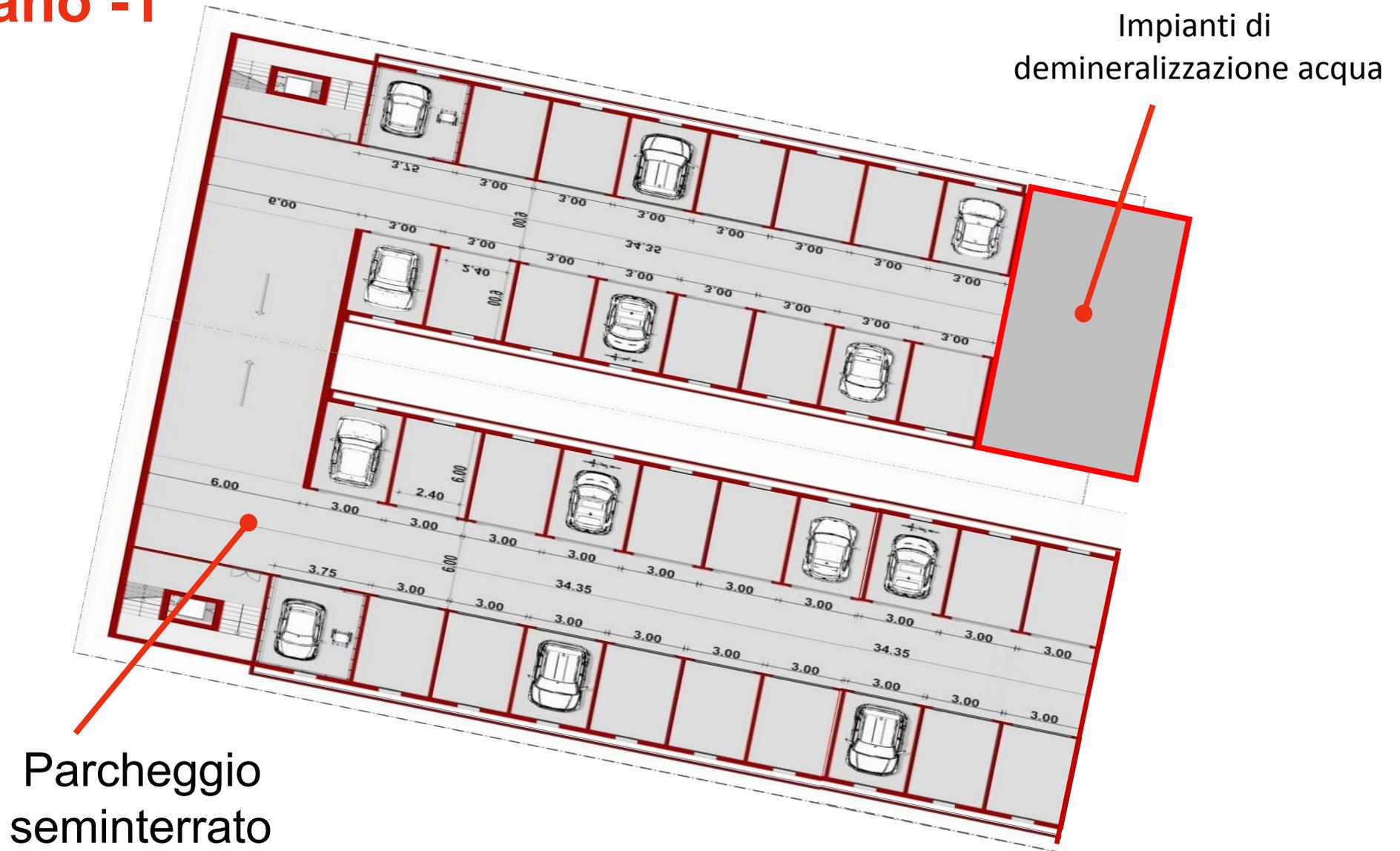
Cell lab (300 mq) + 3 laboratori didattici

Servizi comuni

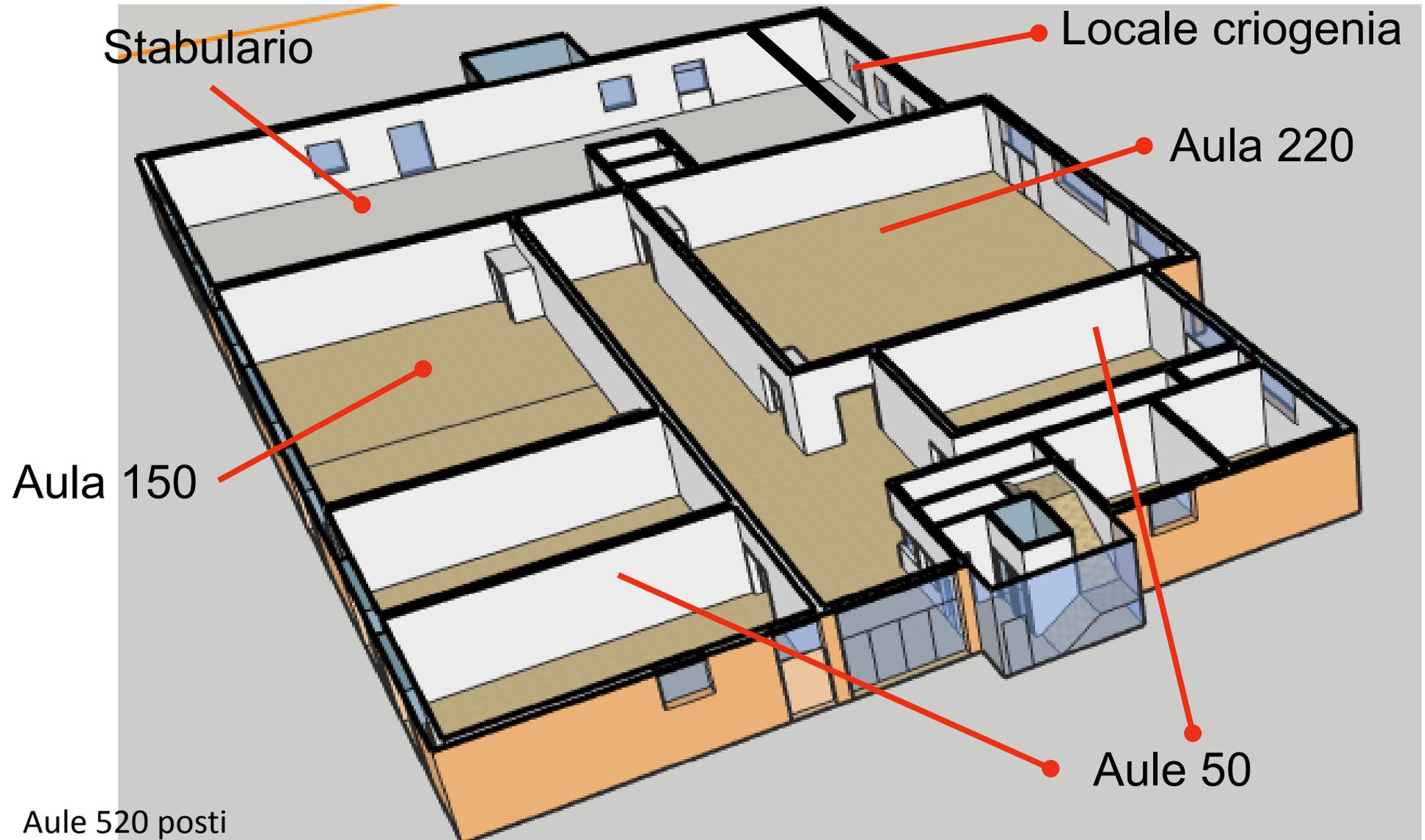
**128/130 laboratori / studi per tecnici e non strutturati
(orientativamente 74 BMN, 56 DSV)**

Blocco 2

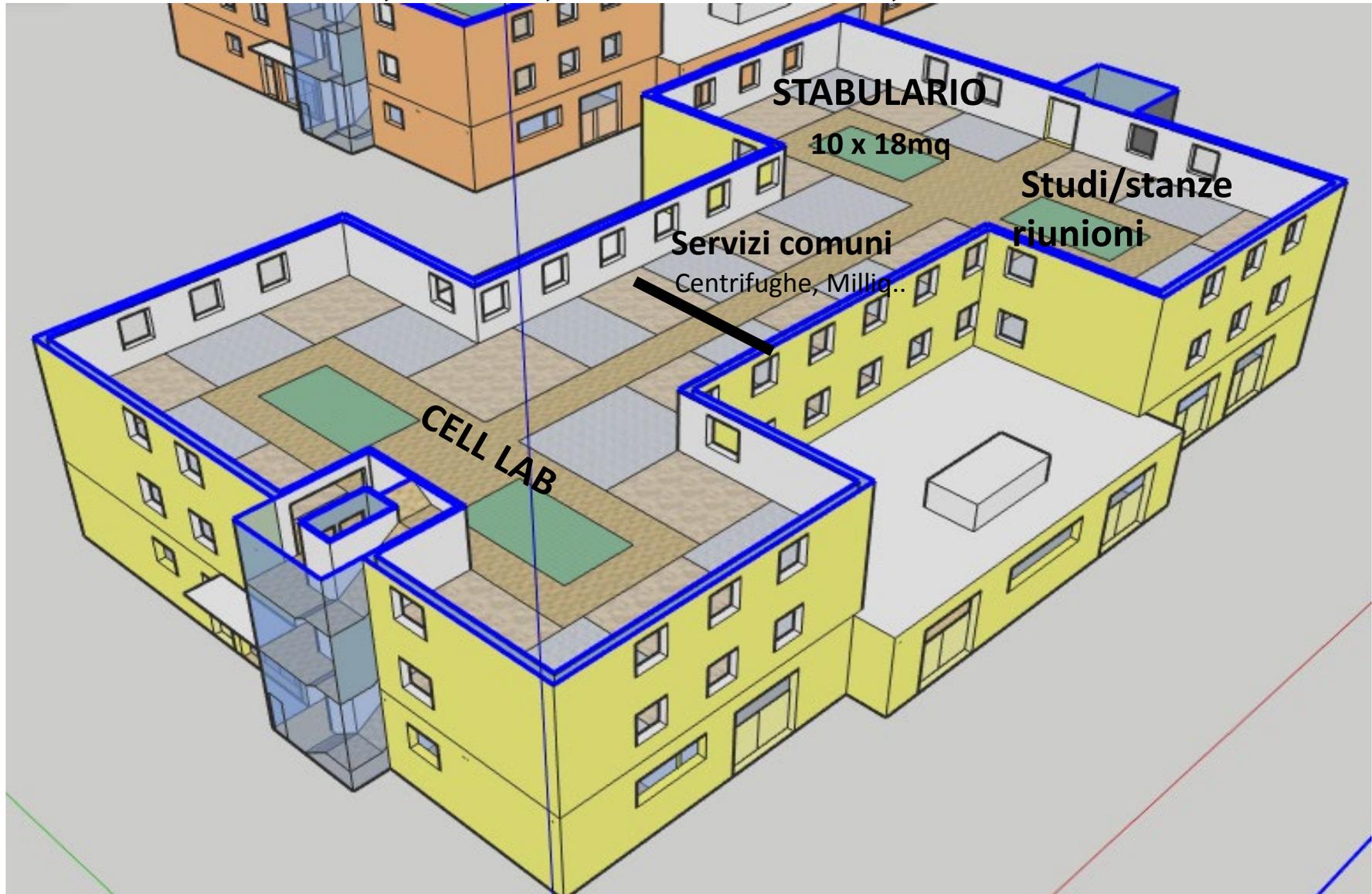
Piano -1



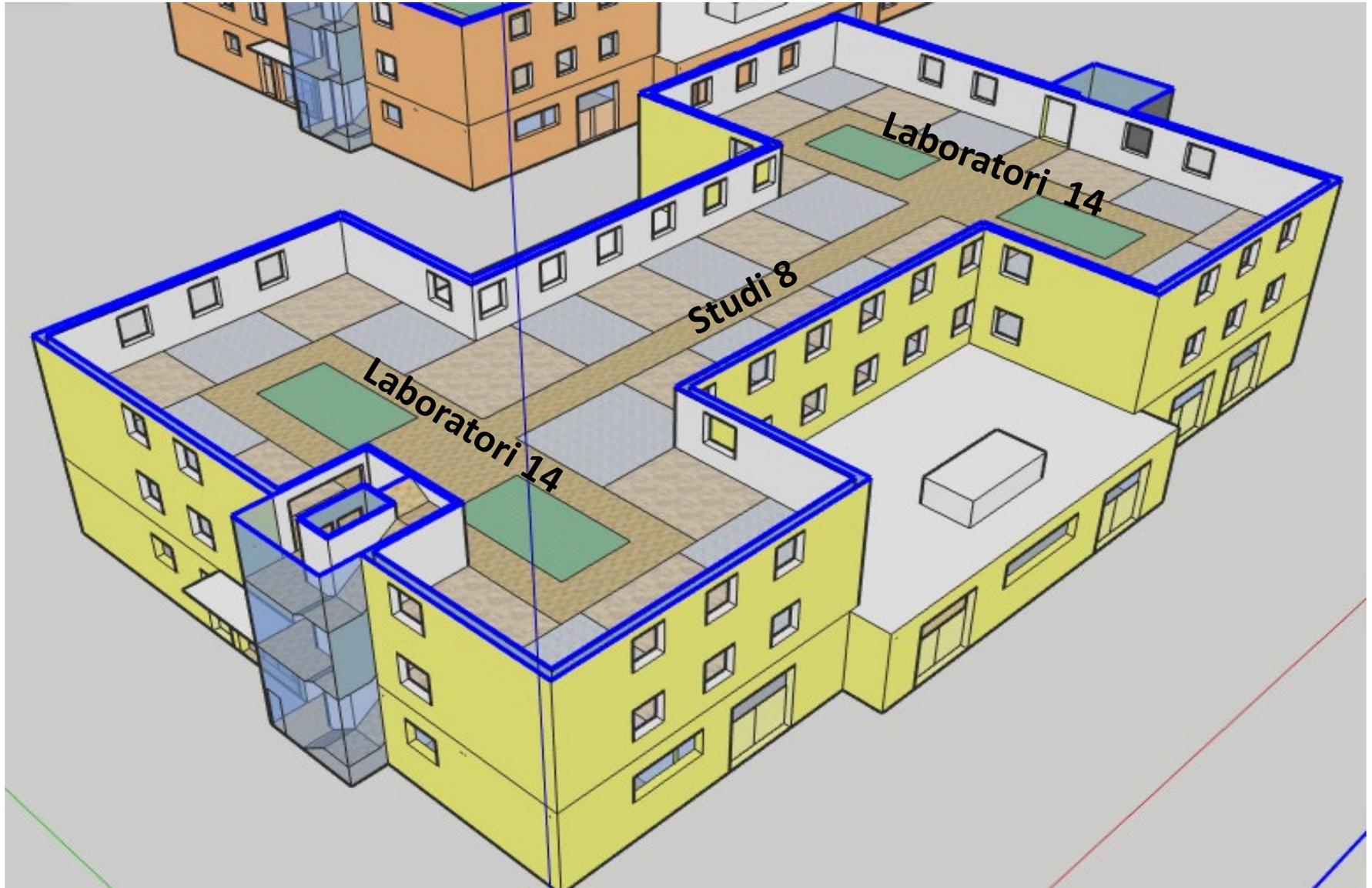
Piano 0 Altezza 6 metri con spazi studenti soppalcati sopra aule da 50 posti + stabulario



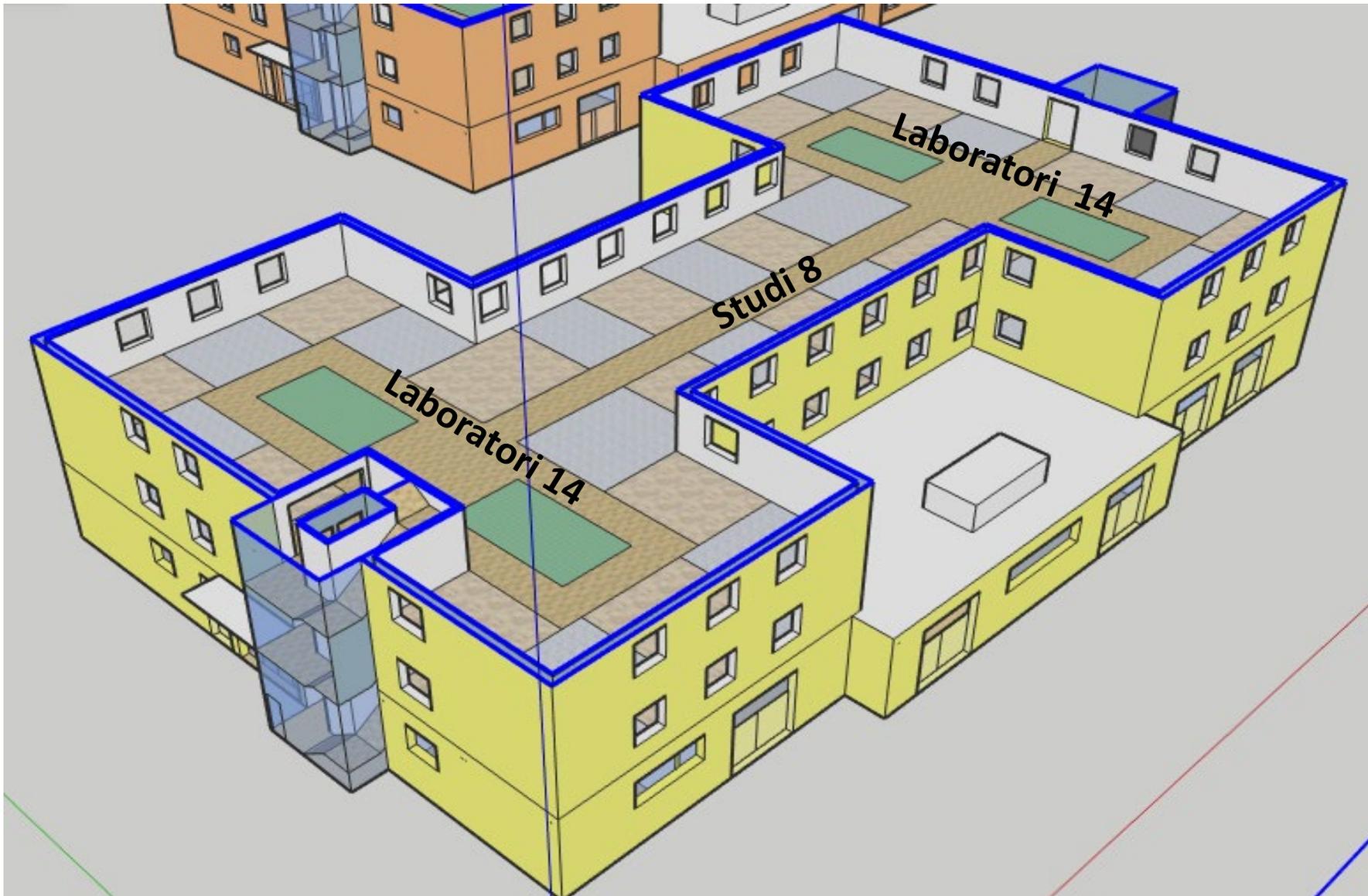
Piano 1 stabulario, cell lab, 2 stanze riunioni, servizi comuni



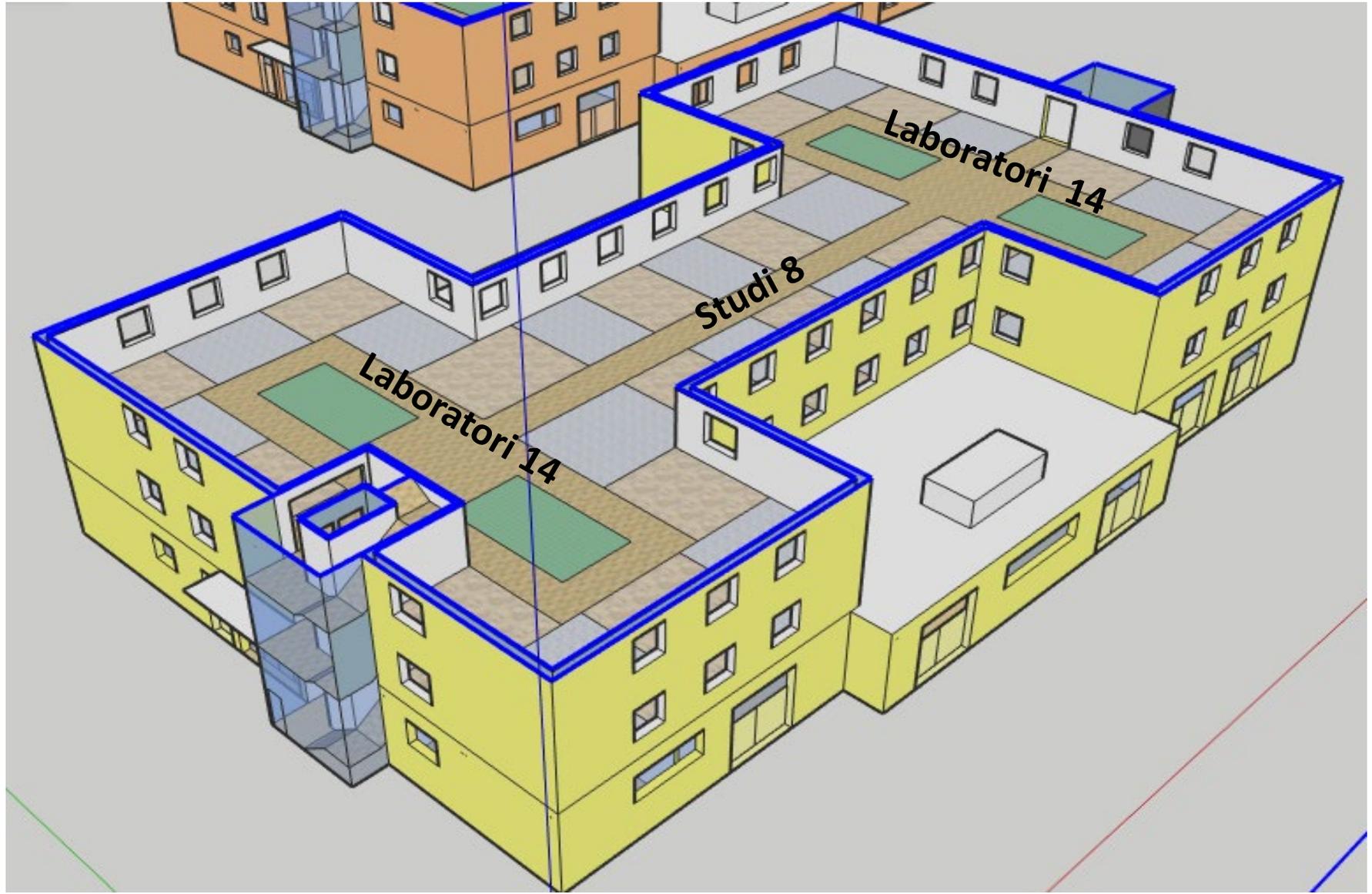
Piano 2 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati



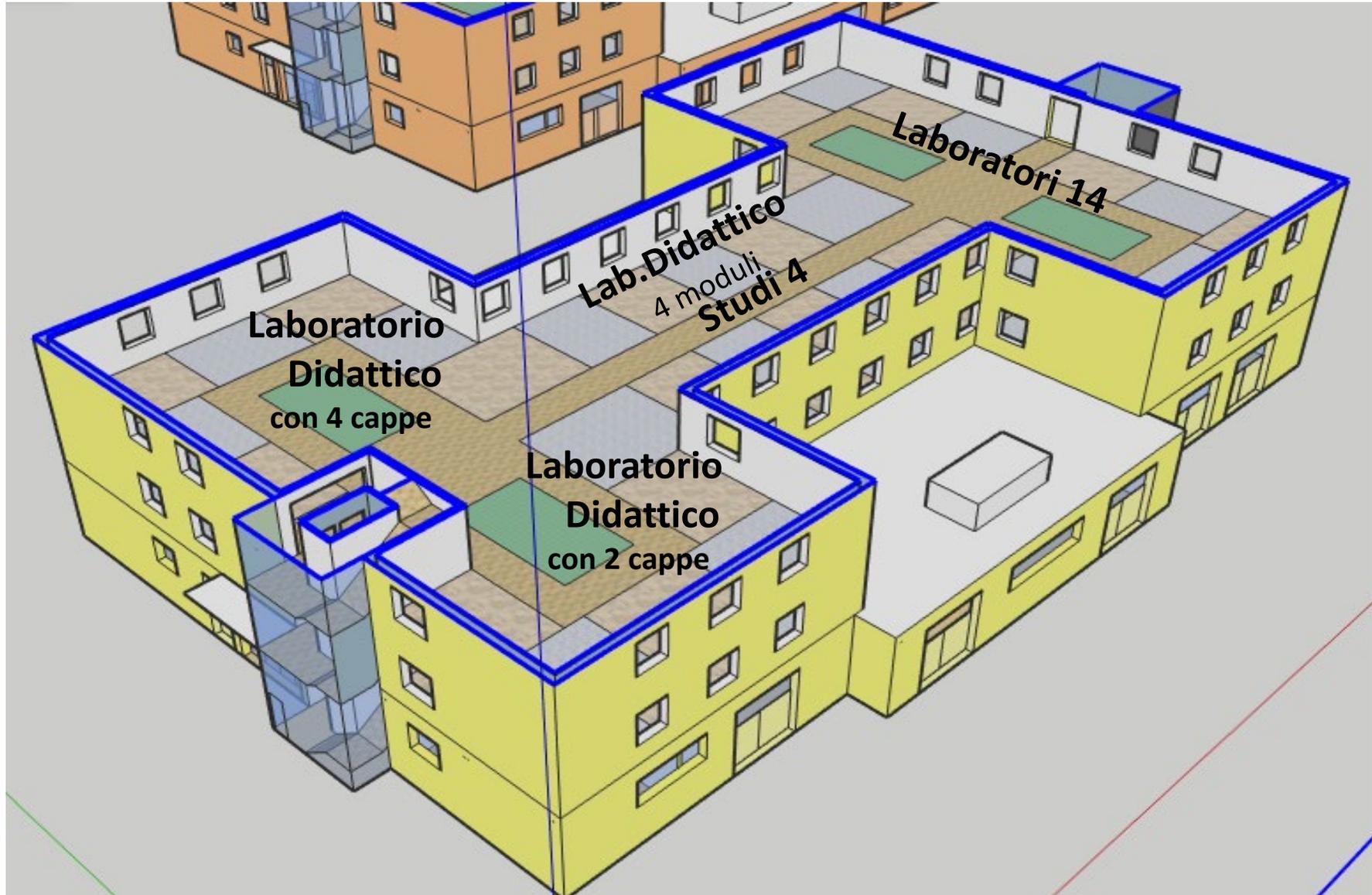
Piano 3 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati



Piano 4 28 laboratori + 8 studi per tecnici e non strutturati

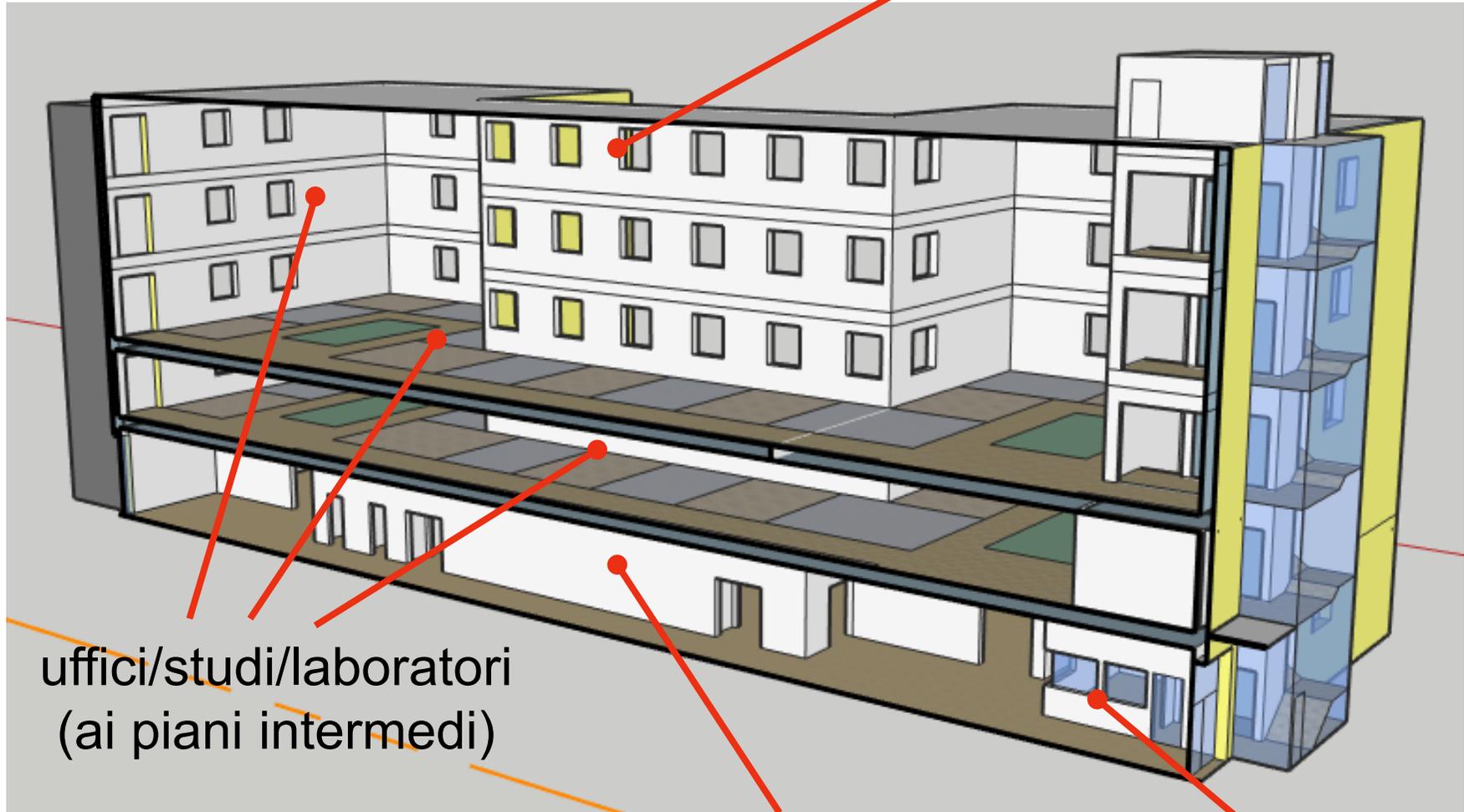


Piano 5 14 laboratori + 3 laboratori didattici + 4 studi per
tecnici e non strutturati



Sezione verticale

laboratori con cappe (al piano sotto copertura)



uffici/studi/laboratori
(ai piani intermedi)

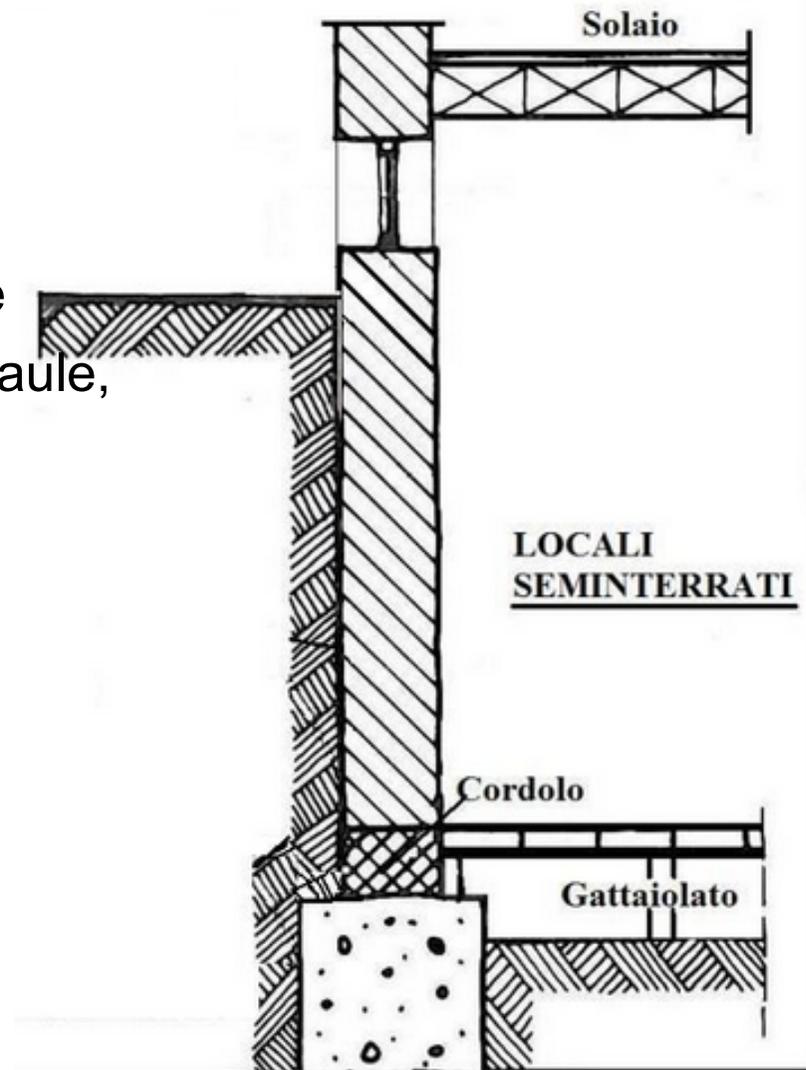
spazi didattici
(al pianterreno)

reception

Ipotesi parcheggio semi-interrato

Principali caratteristiche:

- Capacità **100** (5 m x 3 m)
- Emersione < 1 m sul piano stradale
- Ballatoi davanti a varchi di fuga da aule, scale di discesa al piano stradale
- Finestratura perimetrale a grigliato
- Parcheggi disabili possibilmente in superficie (no rampe/ascensori)
- Controllo automatico degli accessi, telecamere di sicurezza, pompe sommerse



Costi

- Demolizione ex Dip. Chimica/Farmacia (MO-16) e successivamente attuale edificio Istituti Biomedici (MO-15)
2 M€ per edificio
- Costruzione spazi didattici e di ricerca per nuovi Istituti Biomedici (nuovo MO-15, due blocchi, 11'200 m²)
25 M€

Nuovi Istituti Biomedici

Impatto sul Campus via Campi:

- La soluzione prospettata può essere **realizzata in modo progressivo/modulare** da uno fino ad anche 3 blocchi.
- Tra i blocchi si potrebbe realizzare un piazzale semicoperto polifunzionale.
- Nel seminterrato si possono realizzare 50 posti auto sotto ogni blocco. Si può **estendere il parcheggio seminterrato** sotto tutta l'area di sedime dell'ex MO-16 (58 m x 96 m), per un totale di circa 200 posti auto, ma con oneri notevoli.
- La realizzazione di un parcheggio semi-interrato permetterà di **riconfigurare buona parte del Campus di Via Campi** con superfici erbose, pavimentazioni riflettenti, alberature e percorsi protetti, in modo da **mitigare localmente il fenomeno dell'isola di calore urbana e favorire la socialità studentesca.**