



LA RIQUALIFICA DEL COMPARTO SCOLASTICO DI VACALLO

Il comparto scolastico comprende edifici pubblici quali scuole, ex scuole elementare ed ex asilo. Attualmente non vengono percepite relazioni tra gli edifici esistenti e gli spazi esterni. La proposta di intervento vuole creare relazioni funzionali e formali tra gli edifici e gli spazi esterni circostanti, creando una fruibilità tramite percorsi pedonali accessibili a tutti e spazi di verde, di sosta e di gioco. Il restauro degli edifici è stato quindi concepito come unico progetto con la sistemazione del paesaggio circostante. Le richieste di programma vengono divise in tre principali funzioni di esigenze quali spazi per bambini in età pre-asilo e asilo nido, bambini in età di scuola elementare e spazi per la comunità. Il progetto prevede di collocare le esigenze dei bambini nell'edificio ex scuola elementare e le esigenze per la comunità nell'edificio ex asilo. L'edificio ex scuola elementare viene restaurato, riportandolo all'impianto originale. I solai vengono mantenuti e rinforzati, tranne il solaio del piano tetto che viene abbassato per poter rendere abitabile il sottotetto. Internamente, tutte le nuove partizioni che definiscono le esigenze richieste, saranno eseguite in legno ed attrezzate ad armadi, in modo che venga riconosciuta la spazialità la lettura strutturale dell'edificio. Gli infissi dell'edificio saranno in legno. Le aperture delle finestre verranno portate alla propria dimensione originaria. Per collegamento verticale, oltre alla scala esistente, è stato inserito un nuovo ascensore per accesso ai disabili. Gli spazi al piano seminterrato e al piano sottotetto vengono destinati ai bambini delle scuole elementari, mentre al primo e al secondo piano ai bambini più piccoli. Questo permette di non creare promiscuità tra le due attività. L'edificio ex asilo viene ristrutturato e ampliato con un sopralzo nella parte retrostante dell'edificio. La facciata principale viene mantenuta tale, evidenziandone la sua qualità architettonica. Al piano terreno abbiamo collocato le attività adatte funzioni più conviviali al quotidiano, quale sale da pranzo e cucine, con la possibilità di usufruire nella bella stagione all'esterno degli orti e del pergolato. Al primo piano, nella nuova sopraelevazione, abbiamo collocato lo spazio più rappresentativo, quale la sala multiuso con annessi locali di supporto. La nuova sopraelevazione sarà costruita su struttura in legno, con grande vetrata aperta a sud e verso gli spazi circostanti esterni. Abbiamo collocato sul retro una scala esterna che collega direttamente la sala al giardino. Questa necessaria anche quale ulteriore via di fuga. L'edificio è anch'esso dotato di ascensore interno per i collegamenti verticali dei vari piani.

LA SISTEMAZIONE ESTERNA

Attorno alla ex scuola elementare si dispongono con continuità vasti spazi esterni da godere, vedere e utilizzare, per gli utenti della scuola oppure per gli anziani o la collettività al di fuori degli orari scolastici. Attorno alla ex scuola elementare un'articolata superficie pavimentata conferma spazialmente il ruolo di piazzale d'incontro e ritrovo per gli allievi del centro scolastico, modificandone i rivestimenti con un nuovo manto rivalorizzato, di migliore permeabilità e tonalità più chiara con piattaforme per sedersi o giocare sotto le corone degli alberi esistenti. La pavimentazione verso la strada invece rimane in asfalto scuro ad indicare la funzione anche veicolare. Verso nord un nuovo sentiero con una rampa al 6% percorre la scarpata fra alcuni alberi e cespugli, introducendo al giardino sensoriale di fronte all'ex asilo Riva. Il giardino sensoriale con il suo prato fiorito è circondato da vari cespugli e arbusti profumati (Alloro, Cistus, Mirto, Rosmarino, Calicanthus, Filadelfia (Philadelphus) e Sarococca), i quali fiori e foglie presentano un profumo piacevole e stimolante. Qui vi è anche l'albero Ornello (Fraxinus ornus), selezionato per il suo profumo intenso e gradevole dei suoi fiori in primavera, un Tiglio selvatico (Tilia cordata) che presenta nei fiori la sua caratteristica di profumo calmante. Attraverso una rampa si arriverà sul livello dell'edificio all'ex asilo Riva dove si trova uno spazio pergolato, invertito da piante rampicanti che valorizza un nuovo luogo d'incontro, prezioso per la vista verso sud sul prato del giardino sottostante, e degli orti per gli utenti. Verso sud dell'ex scuola elementare (area di riflessione) si trovano il campo da gioco con il campo basket. Questo livello è accessibile tramite un collegamento fra l'ex scuola elementare e il centro scolastico esistente con un piccolo magazzino per l'attrezzatura di gioco e un nuovo spazio d'incontro e di gioco. Il livello più basso del reparto è accessibile dai due lati. L'intervento a livello paesaggistico è dedicato ad un percorso di fitness con delle isole di attrezzi "street workout" e panchine di riposo sotto gli alberi riparato dal sole. L'alberatura, oltre a questo diretto godimento, evidenzia questo spazio e crea uno stacco visivo. Lungo il recinto è proposto una siepe selvatica a mezza altezza (ca. 1 m) con vari arbusti autoctoni che offre opportunità educative per gli allievi e utenti.

LA STRUTTURA

Ex scuola elementare

Le fondazioni, sulla base della relazione tecnica, non necessitano di alcun intervento di rinforzo strutturale. Le solette sul piano cantina e sul piano terra sono realizzate in calcestruzzo armato dello spessore di 20 cm con annegate delle putrelle secondarie IPN 100 interasse 75 cm con dei rompitratta realizzati mediante travi IPN 280. Le verifiche di sicurezza strutturale e di efficienza funzionale non risultano essere verificate sia per le IPN 100 che delle IPN 280. Si prevede quindi di rinforzare le due solette mediante posa di ulteriori putrelle IPN 280 così da dimezzare sia il carico agente sulle travi principali originarie che la luce delle putrelle secondarie. Per quanto riguarda la soletta su piano primo si prevede di realizzare una nuova soletta in calcestruzzo armato avente spessore di 24 cm appoggiata sui setti centrali che sulle pareti perimetrali mediante nuove tasche nella muratura esistente. La copertura sarà realizzata mediante un nuovo tetto in legno lamellare a falde. La stabilità alle forze orizzontali (vento e sisma) è garantita da muri perimetrali e dai setti centrali.

Ex asilo Riva

L'edificio può essere suddiviso in due zone per le quali gli interventi strutturali risultano essere differenti: il corpo di ingresso e il corpo annesso con gli spazi principali. Per il corpo di ingresso si è previsto di mantenere la struttura portante attuale con il solo rifacimento della soletta di copertura a falde in legno. Per il corpo annesso con gli spazi principali è previsto il rifacimento della platea con vespaio ad igloo e il rinforzo puntuale delle fondazioni nelle zone in cui verranno inseriti i nuovi muri portanti in calcestruzzo armato. Infatti nella soluzione progettuale di riqualifica dell'edificio si è previsto di mantenere i muri perimetrali esistenti, di inserire nella zona centrale un nuovo asse portante in calcestruzzo armato e un nuovo corpo lift. Si realizzerà inoltre una nuova soletta di copertura del piano terra in calcestruzzo armato avente spessore di 24 cm appoggiata sia sulle pareti perimetrali che sui nuovi setti centrali in calcestruzzo armato. Sia le elevazioni che la soletta di copertura al piano primo sono realizzati in legno lamellare rinforzato capaci di garantire la sicurezza strutturale e l'efficienza funzionale. Le elevazioni perimetrali sono realizzate con pilastri aventi dimensione 16x24 cm opportunamente vincolati al nuovo cornicione in calcestruzzo. Su tali pilastri appoggia la copertura realizzata con travi principali in legno aventi dimensione di 24x36 cm, travi secondarie continue aventi dimensione di 8x24 cm e il relativo pacchetto di copertura capace di soddisfare tutte le esigenze richieste dagli altri progettisti. Le nuove elevazioni centrali al piano terra in calcestruzzo armato proseguono anche al piano primo fungendo sia da elementi portanti per le travi principali in legno che da elementi stabilizzanti alle forze orizzontali (vento e sisma). La stabilità alle forze orizzontali (vento e sisma) è garantita da muri perimetrali, dal nuovo setto centrale e dal nuovo corpo lift entrambi in calcestruzzo armato.

L'IMPIANTISTICA

Ex scuola elementare

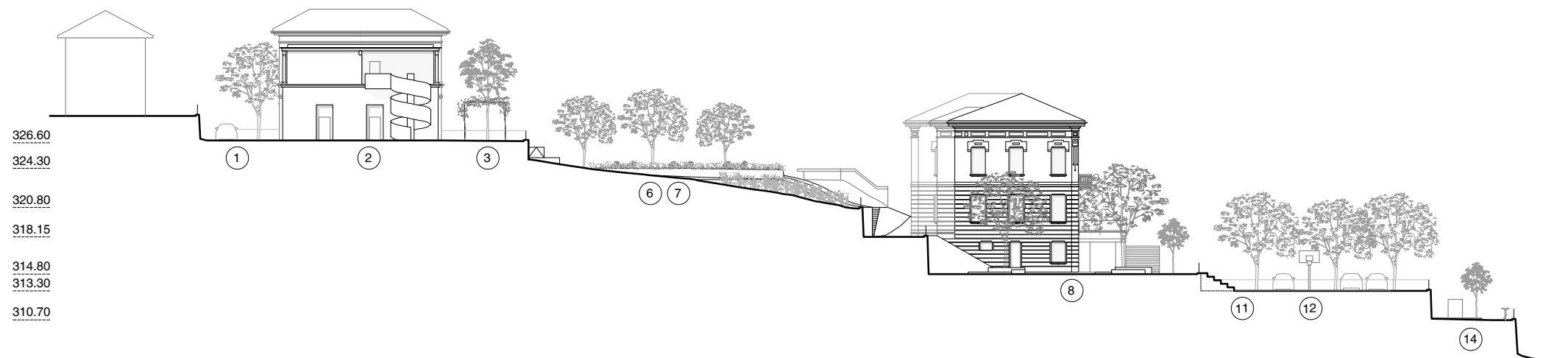
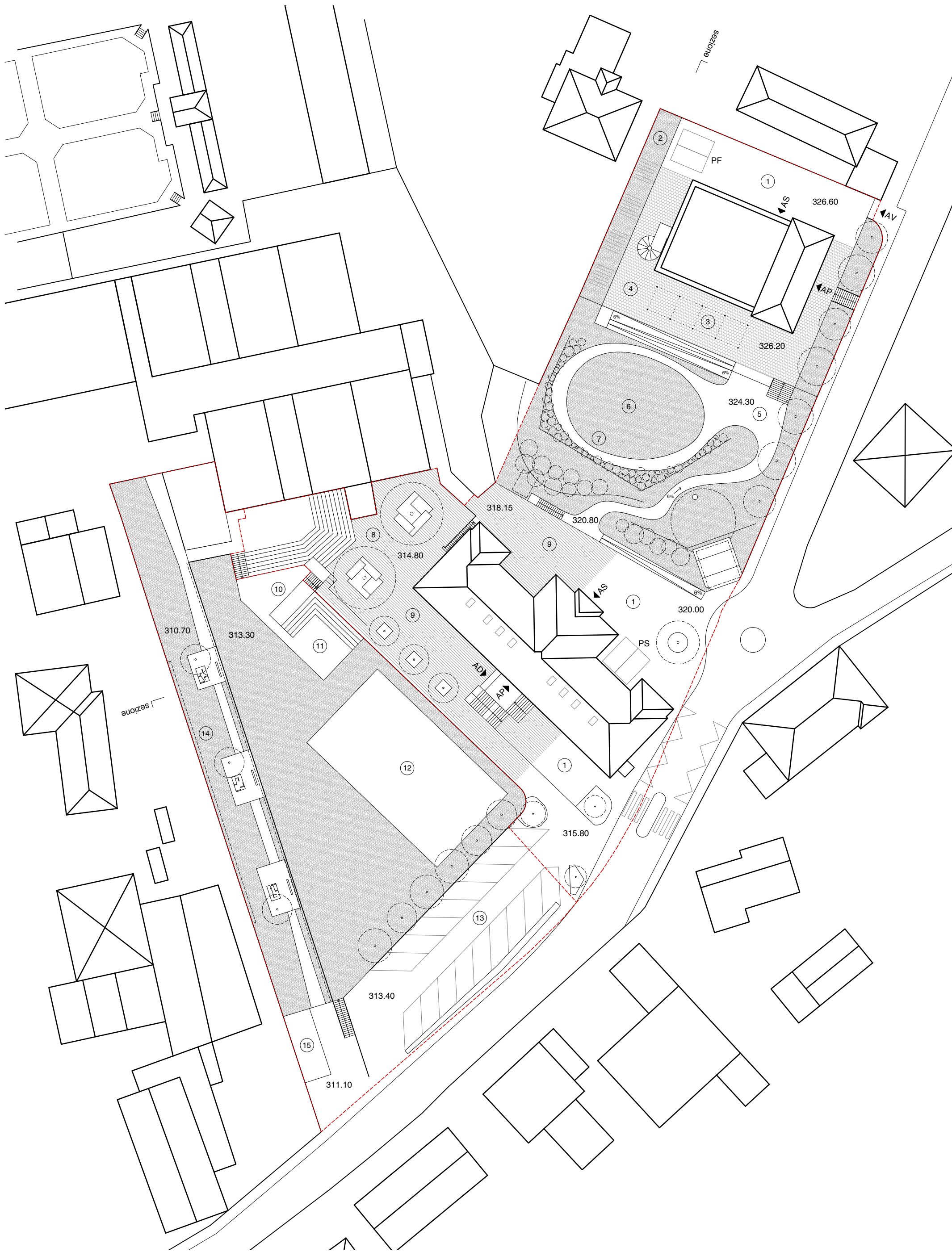
Per lo stabile è prevista nella variante di piano regolatore l'iscrizione quale bene culturale di importanza locale e, pur trattandosi di edificio pubblico, non è obbligatorio lo standard Minergie. L'approccio, sotto gli aspetti energetici, è dunque secondo i requisiti del Regolamento sull'Utilizzazione dell'Energia (RUE). Lo stabile, dopo gli interventi, con anche la resa fruibile del sottotetto che sarà coibentato e riscaldato, accoglierà prevalentemente spazi dedicati ad attività scolastiche, didattiche e ricreative. A livello di coibentazione degli elementi costruttivi dell'involucro termico, risultano maggiormente efficienti le coibentazioni relative al sottotetto (nuovo volume riscaldato) risp. ai piani inferiori verso terreno dove è infatti prevista un'isolazione dei pavimenti contro terra con l'adozione di adeguati sistemi di protezione radon sfruttando in parte anche la presenza parziale di vespai esistenti; la coibentazione e il miglioramento prestazionale parziale dell'involucro termico, consente una riduzione, anche se contenuta, dei fabbisogni di potenza per il riscaldamento. Lo stabile è caratterizzato da una struttura massiccia e massiva che garantisce una buona capacità termica per il benessere estivo. Impiantisticamente, viste le caratteristiche prestazionali globali dell'involucro termico e i fabbisogni di potenza per il riscaldamento che ne derivano (potenza attorno ai 100 kW), l'utilizzo di pompe di calore ad aria risulta di limitata attuazione. La zona su cui si sviluppa il progetto edificatorio risulta idonea alla posa di sonde geotermiche; si propone dunque una soluzione bivalente particolarmente pragmatica, che sfrutta i grandi vantaggi energetici delle pompe di calore geotermiche con la copertura delle potenze di punta attraverso le caldaie a gas. Ciò, oltre al soddisfacimento delle esigenze imposte dal RUE, permetta un bilanciamento energetico-finanziario ideale che contempla sia gli aspetti tecnico-edili che impiantistici. Per quanto riguarda l'impianto elettrico è previsto l'ammmodernamento e l'adeguamento (la sostituzione di tutti i corpi illuminanti e la modifica di tutte le linee esistenti).

Ex asilo Riva

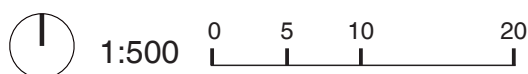
Gli interventi edili ed impiantistici seguiranno i requisiti Minergie. Lo stabile, caratterizzato da una parte originale ed una di costruzione più recente in ampliamento, si presta perfettamente per una sua riattazione e risanamento energetico generale. Dopo gli importanti interventi a progetto, accoglierà prevalentemente spazi dedicati ad attività e servizi per la collettività e sanitari. Per le nuove parti in ampliamento si prevede una coibentazione adeguata ed omogenea degli elementi costruttivi dell'involucro termico, congrua al rispetto del requisito primario Minergie, per le parti esistenti sono previste isolazioni puntuali interne mantenendo inalterata la facciata esterna. Per i pavimenti contro terra è prevista la coibentazione risp. sistemi di controllo/evacuazione radon; l'edificio risulta caratterizzato da una struttura sufficientemente massiccia, con elementi costruttivi massivi, che permette una certa capacità di accumulo/rilascio del calore presente nei locali limitando il surriscaldamento nella stagione estiva. La generazione di calore per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria avverrà attraverso l'impiego di pompe di calore con sonde geotermiche (zona idonea alla posa di sonde geotermiche), la resa del calore in ambiente avverrà con sistemi a basse temperature tramite superfici riscaldanti ed è previsto un controllo della temperatura interna in modo indipendente per locale. La reversibilità dei sistemi di generazione e approvvigionamento del calore permette la possibilità di raffreddamento dei locali per lo smaltimento dei carichi termici soprattutto nella stagione estiva. Al fine anche di ottemperare ai requisiti Minergie, sono previsti monoblocchi di ventilazione (dove necessario a portata variabile), con rispettive distribuzioni ai piani attraverso canali, sfruttando al meglio i requisiti di altezza di piano e le altezze massime consentite dell'edificio. Per quanto riguarda l'impianto elettrico è previsto l'ammmodernamento e l'adeguamento (la sostituzione di tutti i corpi illuminanti e la modifica di tutte le linee esistenti)E' prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico dimensionato sulla parte di nuova costruzione con riserva per quella esistente ristrutturata. Sono ipotizzabili potenziali incentivi relativi al risanamento energetico per gli interventi sulla parte esistente.

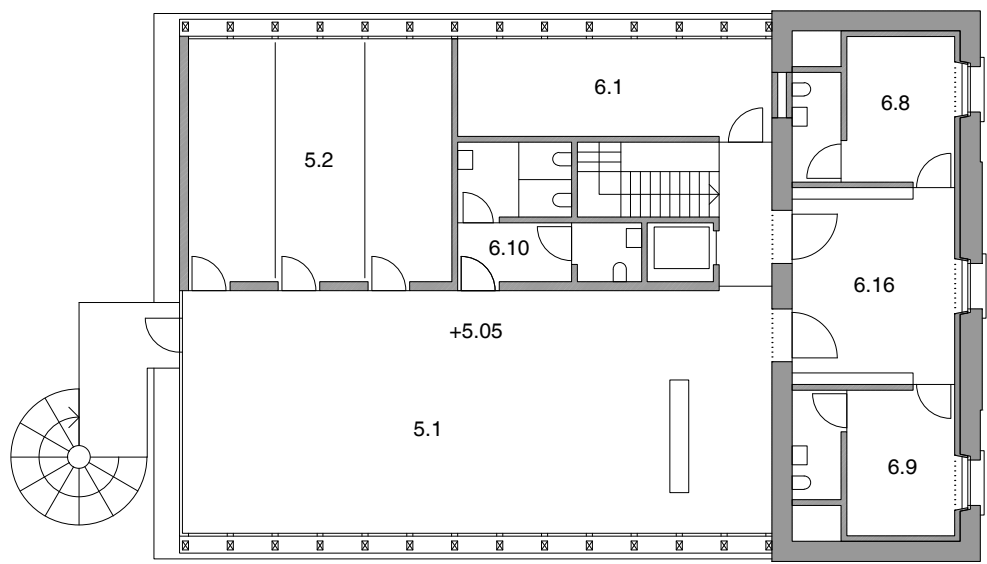


IMMAGINE ESTERNA EX ASILO RIVA E GIARDINO



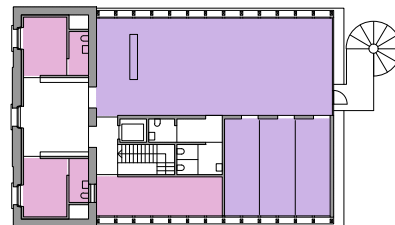
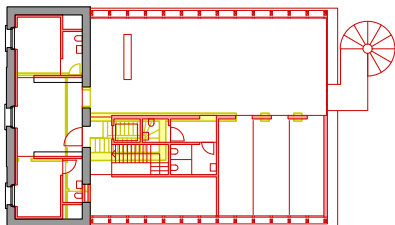
AP	Acesso principale	AS	Acesso di servizio	PS	Posteggio Scuola Bus
AD	Acesso disabili	AV	Acesso veicolare	PF	Posteggio fornitori
①	Asfalto	⑥	Prato verde	⑪	Spazio incontro
②	Orti	⑦	Percorso con piante e fiori	⑫	Campo da basket
③	Pergolato con piante rampicanti	⑧	Piattaforme gioco / sedute	⑬	Posteggio
④	Pavimentazione in pietra naturale drenante	⑨	Pavimentazione in lastre di pietra	⑭	Isole street workout
⑤	Pavimentazione naturale in ghiaia stabilizzata	⑩	Locale deposito basket	⑮	Bike sharing



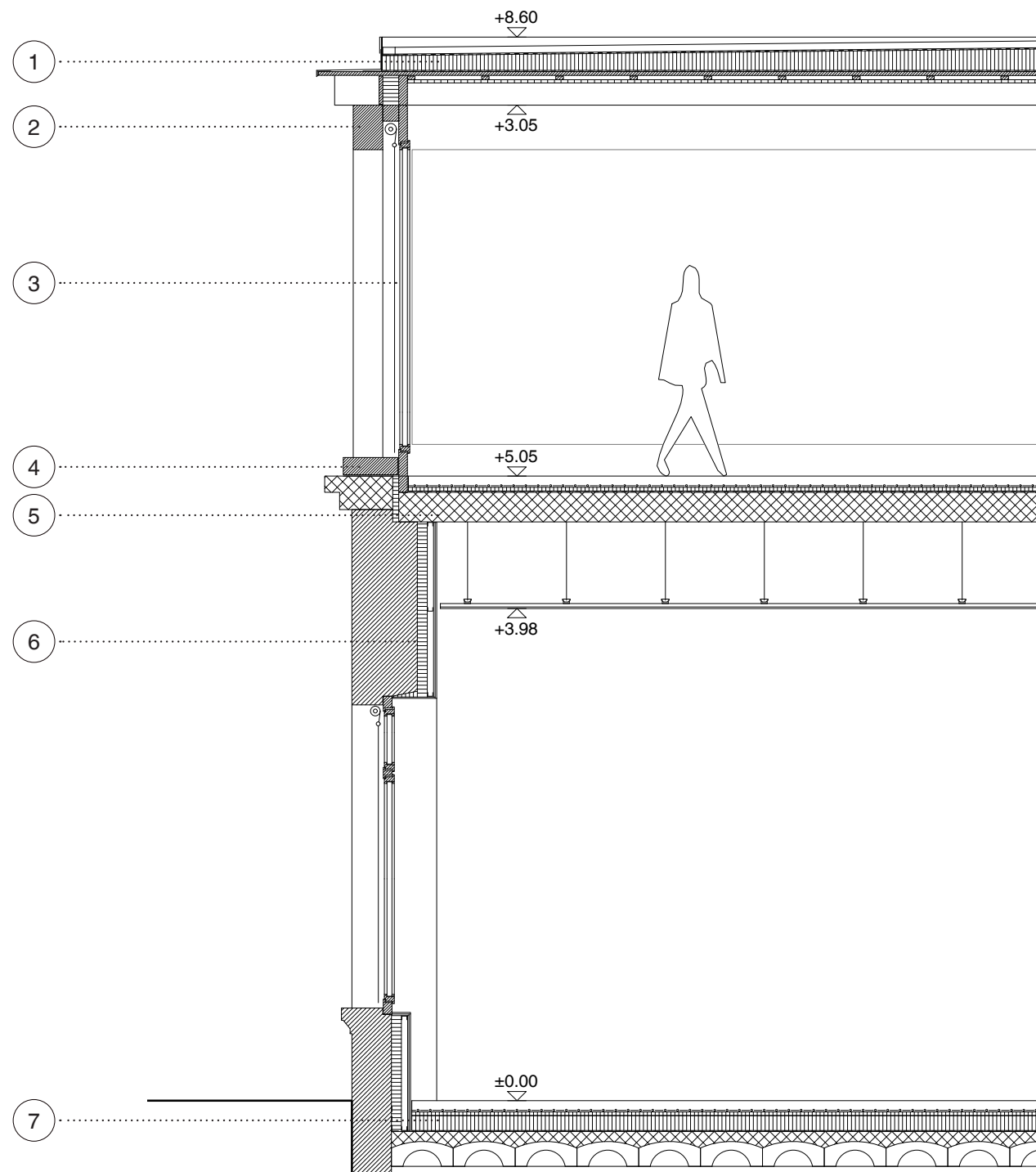


PIANO PRIMO

		Mq tot.
5.1	Sala multiuso	100
5.2	Locali di supporto	45
6.1	Locale magazzino	22
6.8	Camera riposo con bagno	15
6.9	Camera riposo	15
6.10	Bagni utenti	14
6.16	Spazio d'entrata con guardaroba	24



- Sala multiuso
- Centro diurno terapeutico CDT



1:50 0 0.5 1 2

1. TETTO

- Ghiaia
- Impermeabilizzazione
- Isolazione termica in pendenza tipo PIR 120 / 200 mm
- Sottotetto
- Pannello in fibra di legno 40 mm
- Correntini / isolazione 100 x 180 mm
- Assito in legno 30 mm
- Struttura per soffitto ribassato con travetti 60 x 30 mm
- Soffitto ribassato in pannelli fonoassorbenti tipo Organic Pur 25 mm

5. SOLETTA

- Betoncino finito con serpentine 90 mm
- Isolazione Roll EPS 30 mm
- Anticalpestio
- Soletta in calcestruzzo 240 mm
- Soffitto ribassato in cartongesso

2.

- Travetti 80 x 240 mm
- Trave 240 x 360 mm
- Pilastrini 160 x 240 mm

6. PARETE

- Isolazione termica 80 mm
- Barriera vapore
- Struttura cartongesso / impianti 50 mm
- Doppia lastra in cartongesso 25 mm

3.

- Tenda a rullo
- Serramento in ferro

7. SOLETTA CONTRO TERRA

- Betoncino finito con serpentine 90 mm
- Isolazione Roll EPS 30 mm
- Isolazione termica 100 mm
- Carta catramata
- Cappa in calcestruzzo 80 mm
- Igloo vespai 200 mm
- Sottotetto con magrone 60 mm

4.

- Davanzale in legno
- Marcapiano in calcestruzzo

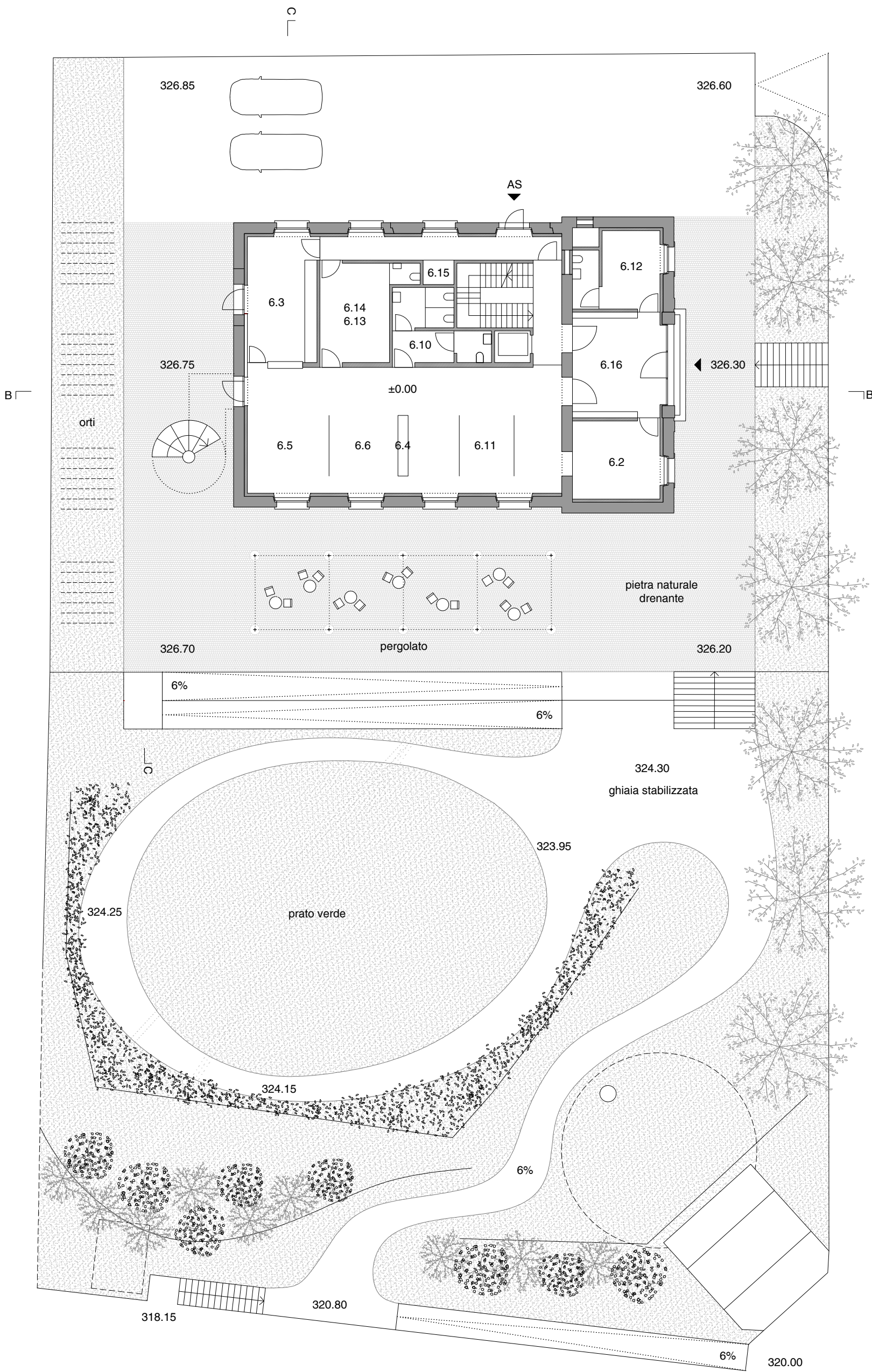
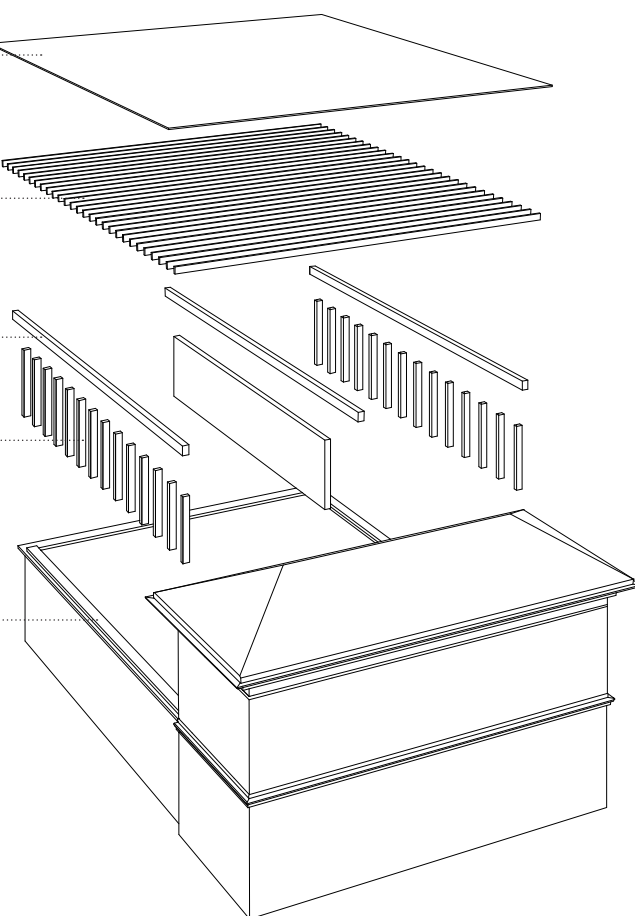
Assito in legno 30 mm

Travetti 80 x 240 mm

Travi 240 x 360 mm

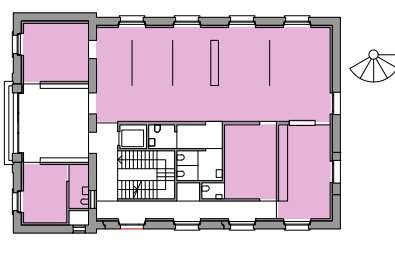
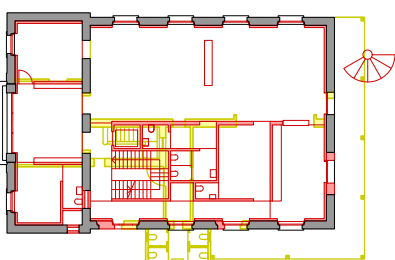
Pilastrini 160 x 240 mm

Davanzale in legno
Marcapiano in calcestruzzo



PIANO TERRA

		Mq tot.
6.2	Infermeria/Ufficio	17
6.3	Cucina con dispensa	22
6.4	Cucina terapeutica	4
6.5	Sala da pranzo	25
6.6	Sala da pranzo	21
6.10	Bagni utenti	14
6.12	Ufficio colloqui con bagno	14
6.13/14	Spogliatoio	18
6.15	Locale vuotatoio	2
6.16	Spazio d'entrata con guardaroba	24

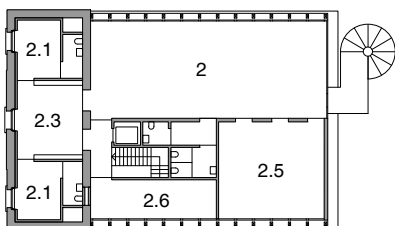


- Centro diurno terapeutico CDT

ESECUZIONE A TAPPE

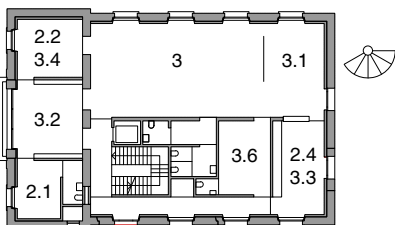
L'intervento sarà realizzato a tappe per garantire la continuazione dell'attività del centro extra scolastico.
1° tappa: Ristrutturazione dell'ex Asilo Riva per accogliere temporaneamente il centro "Lo Scoiattolo";
2° tappa: Ristrutturazione e riqualifica dell'ex Scuola Elementare;
3° tappa: Sistemazione esterna.

Dopo la prima tappa il centro extrascolastico sarà organizzato provvisoriamente nell'ex Asilo Riva nel seguente modo:



PIANO PRIMO

		Mq tot.
2	Spazi gioco	100
2.1	Uffici	15
2.3	Hall di accoglienza	25
2.5	Locale compiti e zona pranzo	45
2.6	Locale archivio e deposito	22

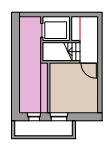
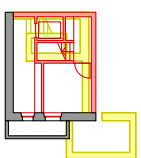


PIANO TERRA

		Mq tot.
2.1	Uffici	15
2.2/3.4	Locale direttrice	17
2.4/3.3	Cucina	22
3	Asilo nido	71
3.1	Camera del sonno	25
3.2	Hall di accoglienza	25
3.6	Igiene bambini	18

PIANO INTERRATO

		Mq tot.
6.7	Lavanderia terapeutica	10
7.2	Locale tecnico	15



- Locali tecnici
- Centro diurno terapeutico CDT

1:200 0 1 5 10

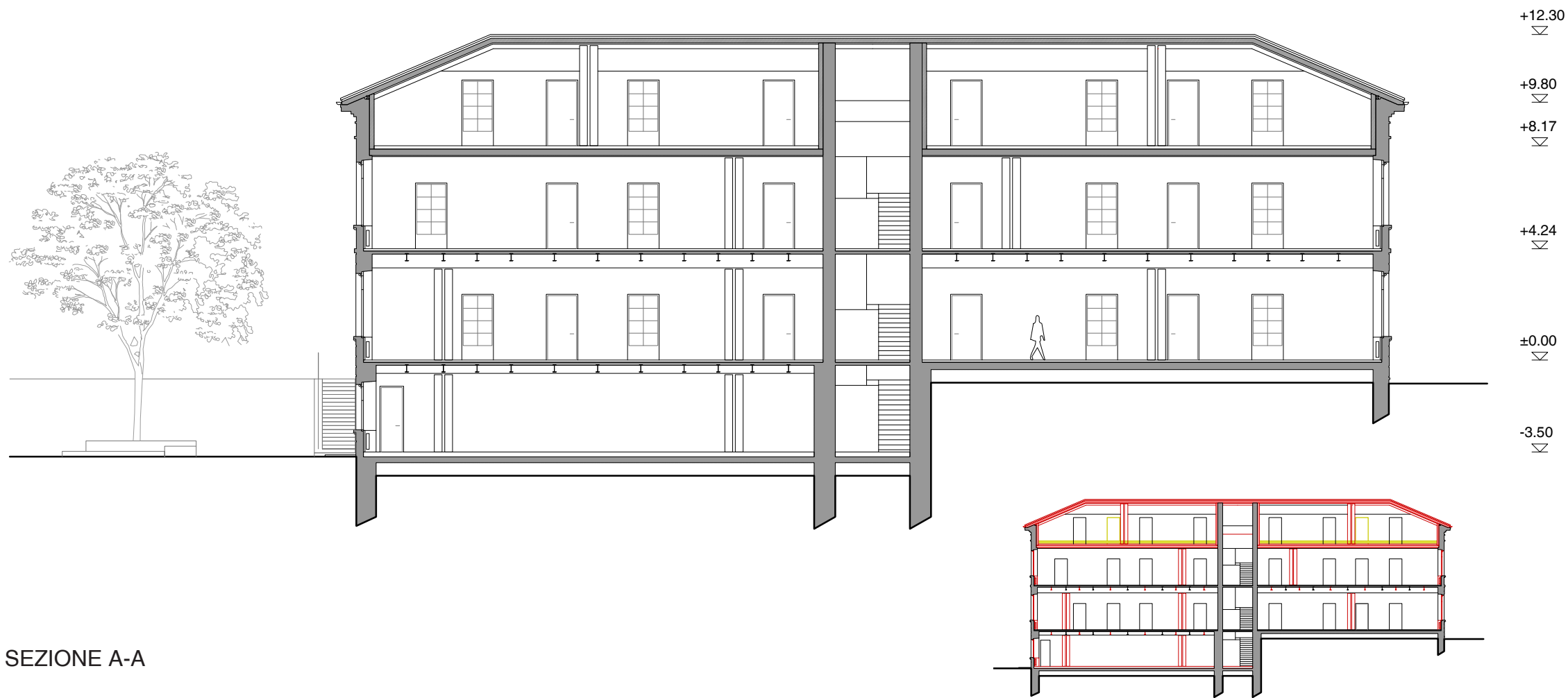
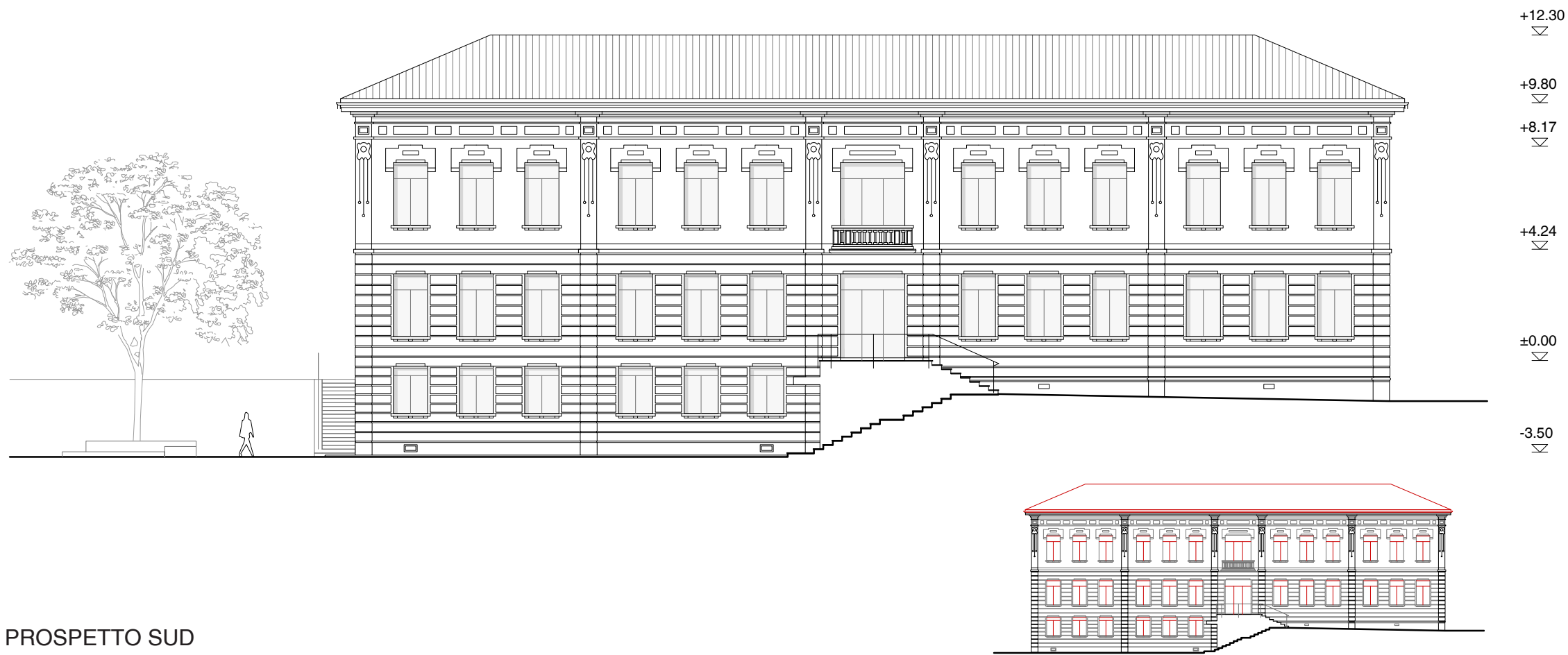
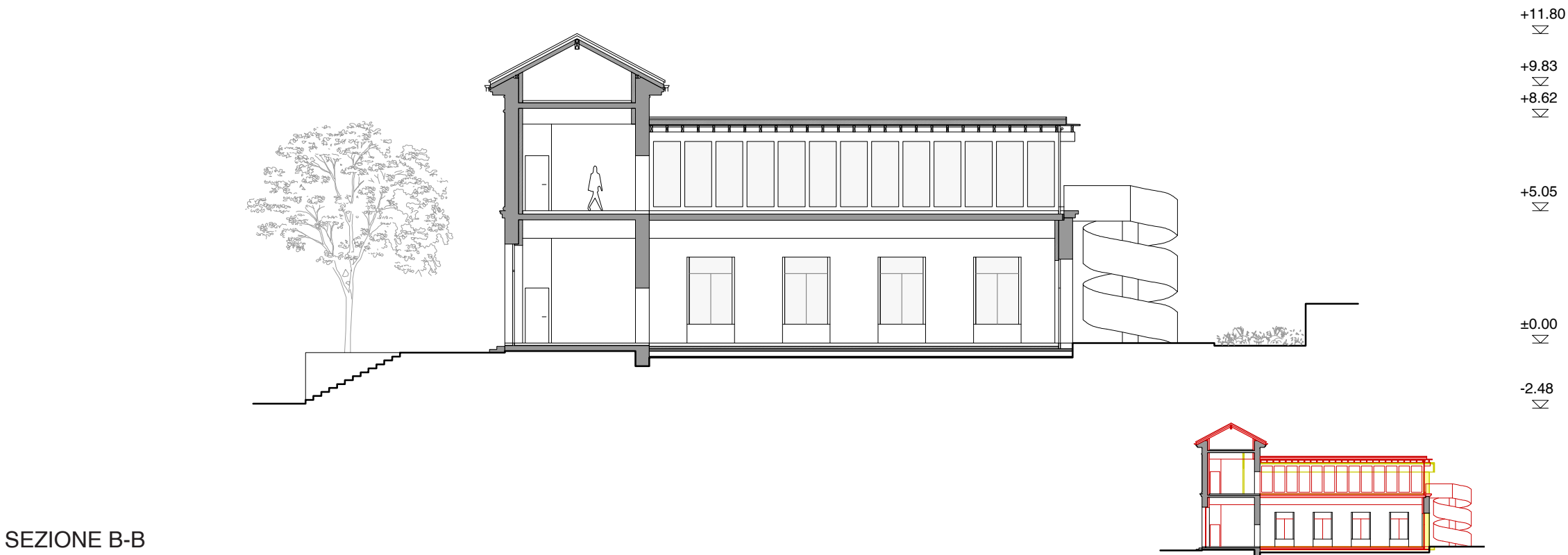
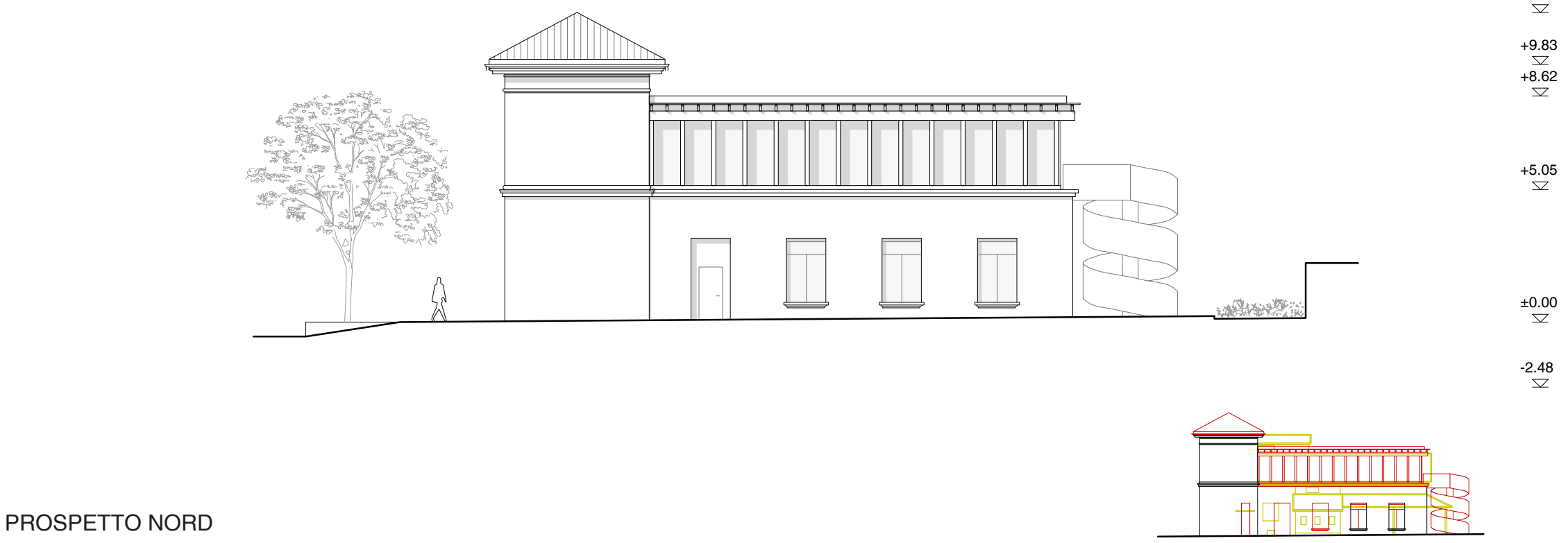
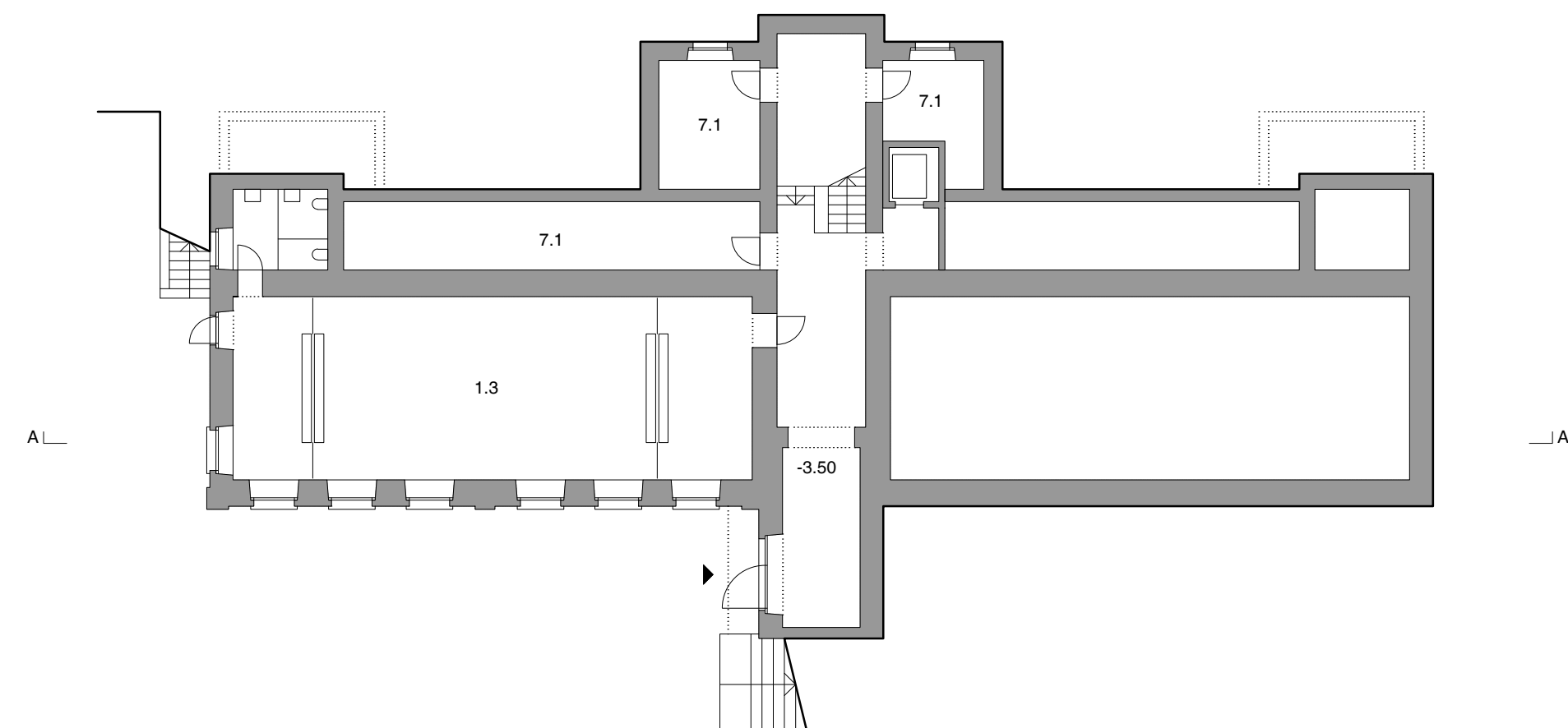
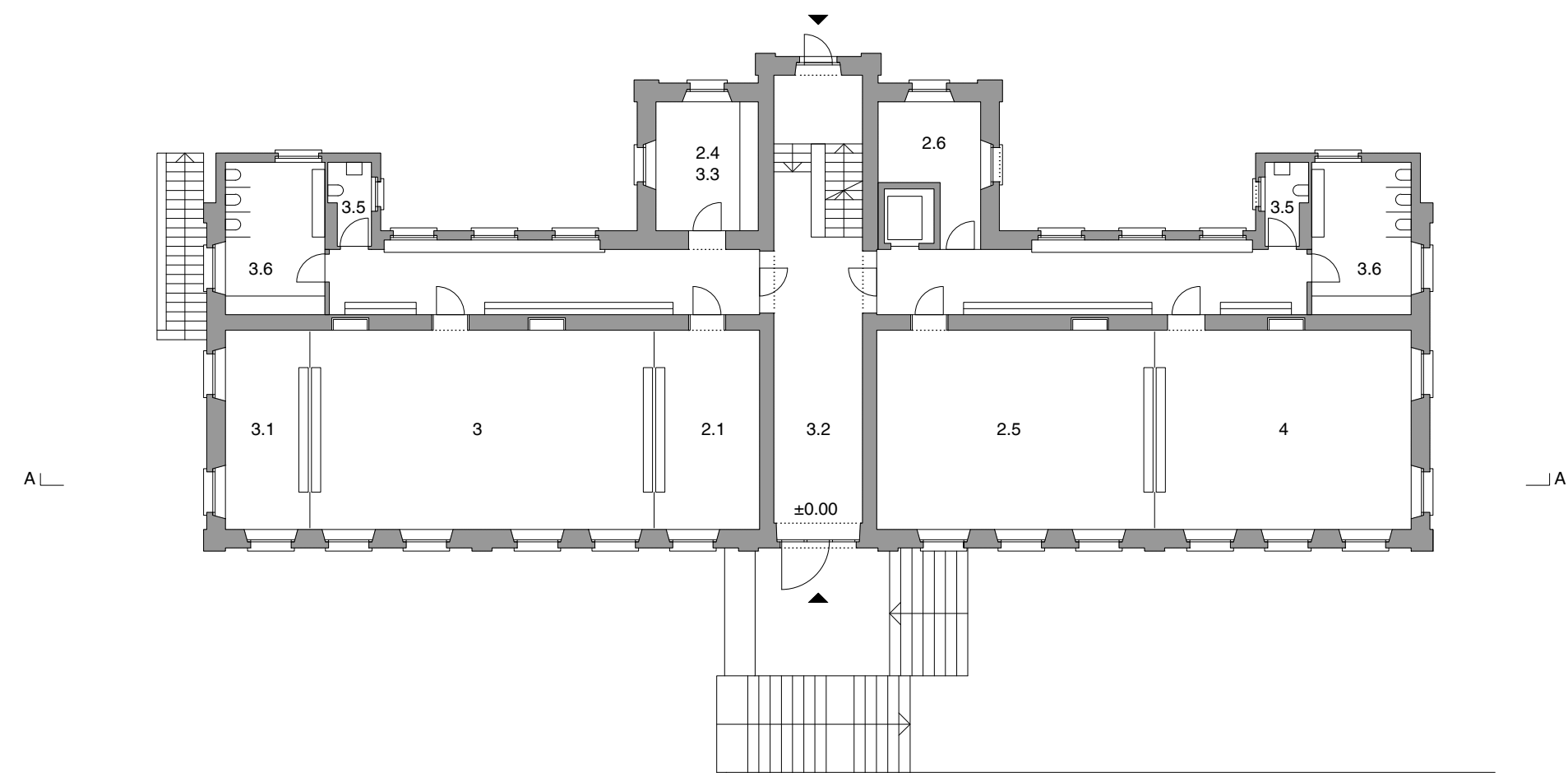
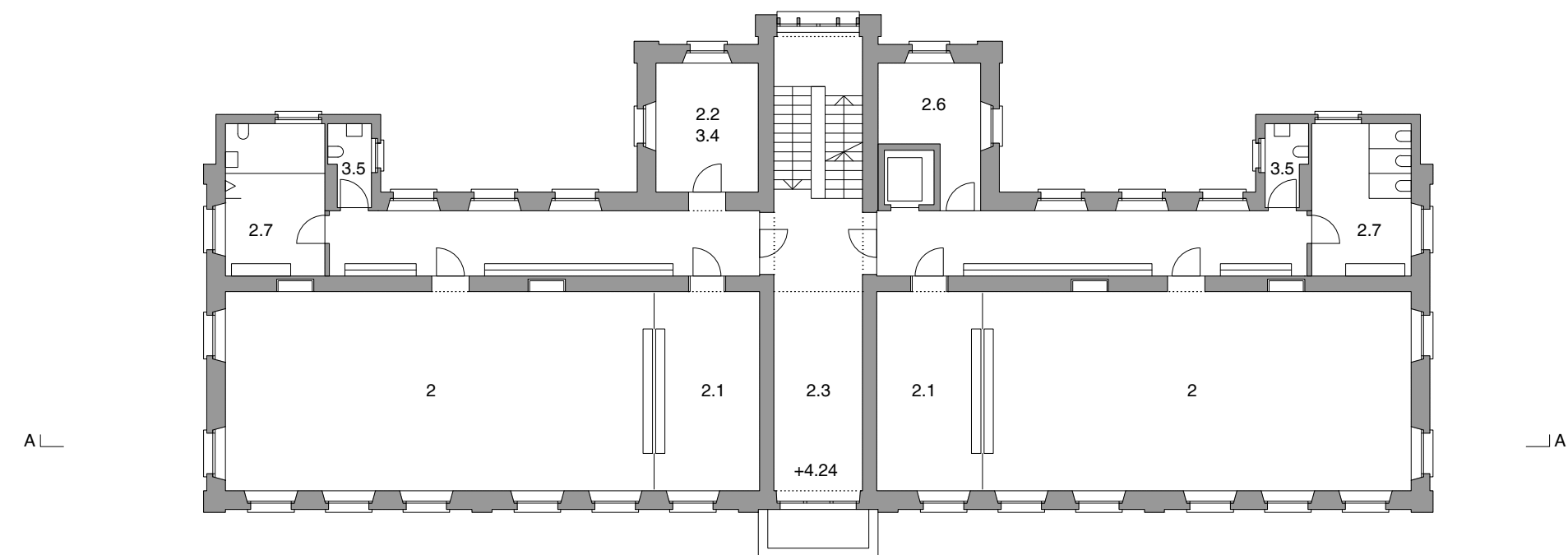
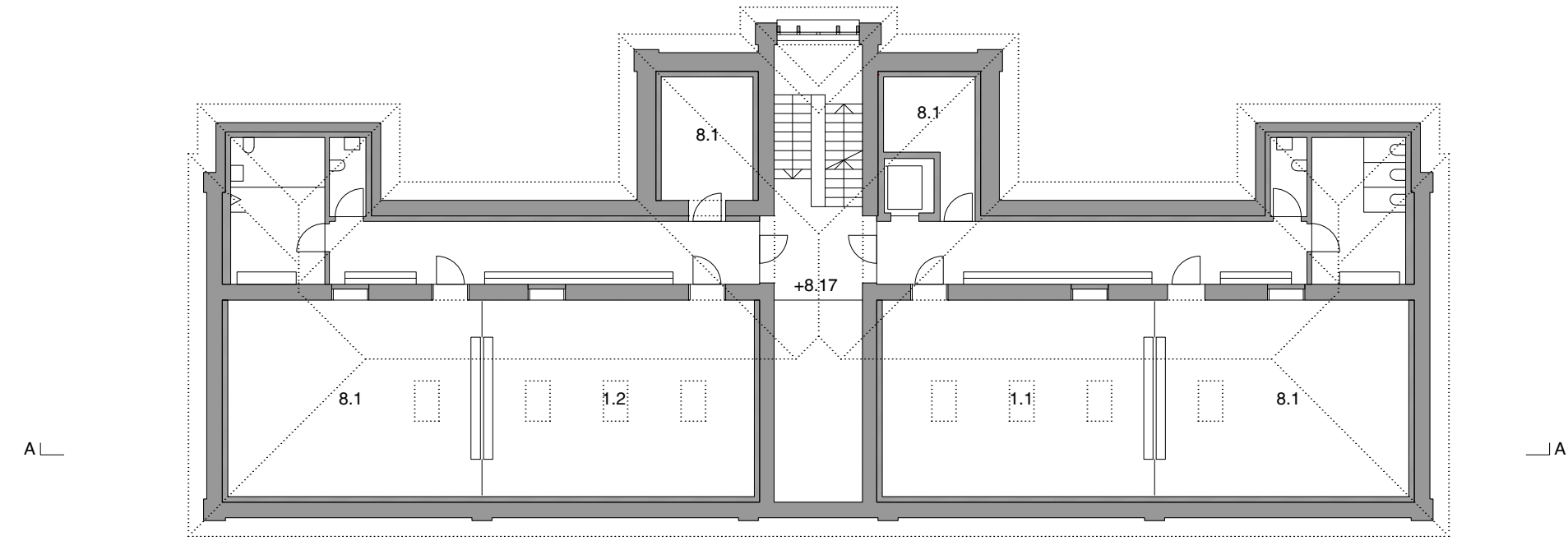
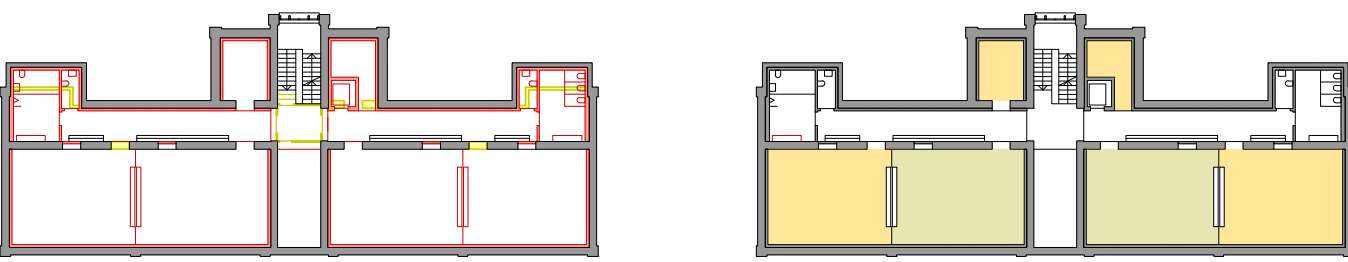


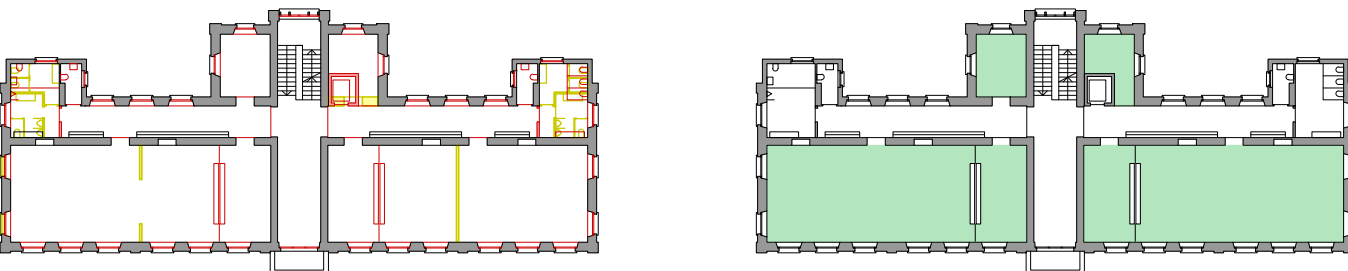
IMMAGINE INTERNA EX SCUOLA ELEMENTARE - AULA TIPO



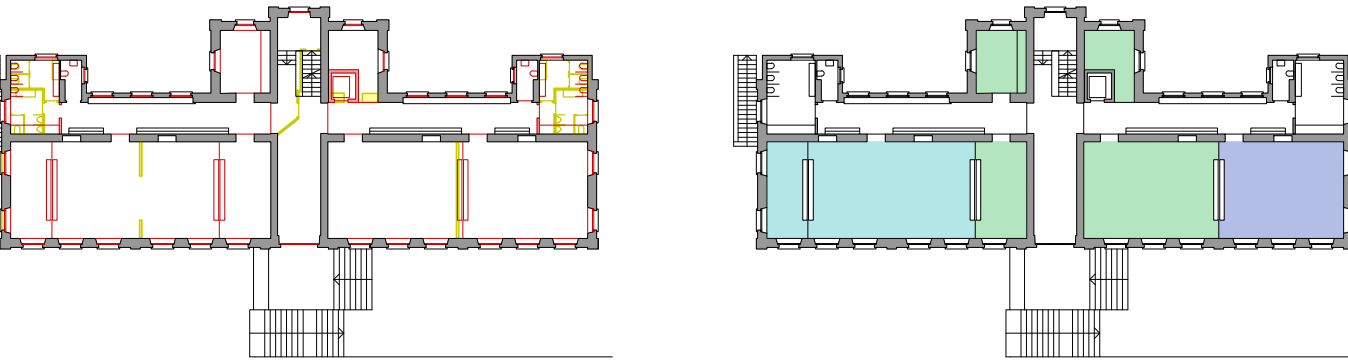
PIANO SECONDO		Mq tot.		
1.1	Biblioteca	54		Scuola elementare
1.2	Locale musica	54		
8.1	Locali di riserva	157		Posizioni di riserva



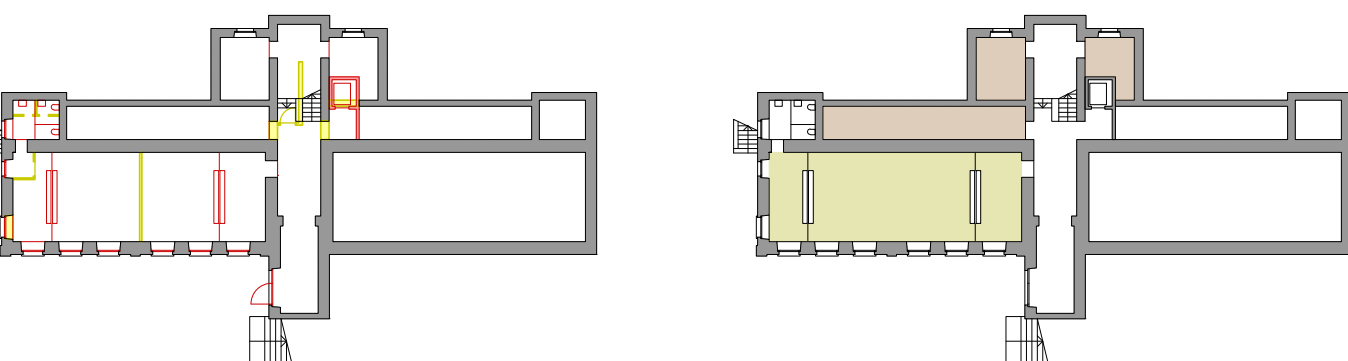
PIANO PRIMO		Mq tot.	
2	Spazi gioco	174	 Centro extrascolastico
2.1	Ufficio	40	
2.2/3.4	Locale direttrice	14	
3.3	Hall di accoglienza	25	
2.6	Locale archivio e deposito	11	
2.7	Servizi igienici	32	
3.5	Wc personale	6	



PIANO TERRA		Mq tot.	
2.1	Ufficio	20	Pre-asilo
2.4/3.3	Cucina	14	
2.5	Locale compiti e zona pranzo	56	Centro extrascolastico
2.6	Locale archivio e deposito	22	
3.2	Spazio per asilo nido	88	Asilo nido
3.1	Camera del sonno	16	
3.2	Hall di accoglienza	25	
3.5	Wc per bambini	6	
3.6	Igiene bambini	32	
4	Pre-asilo	51	



PIANO SEMINTERRATO		Mq tot.		
1.3	Aula polivalente	71		Scuola elementare
7.1	Locale tecnico	53		Locali tecnici



- | | |
|---|---|
| 1. TETTO | 4. |
| Tegole | Tenda a rullo |
| Controlistoni 50 x 25 mm | Serramento in legno |
| Listoni 50 x 50 mm | |
| Sottotetto | 5. SOLETTA ESISTENTE |
| Pannello in fibra di legno 40 mm | Betoncino finito |
| Correntini / isolamento 100 x 180 mm | Travi IPN 100 inglobate nel getto di calcestruzzo |
| Barriera vapore | Rinforzo della soletta con travi IPN 280 |
| Listoni 50 x 25 mm | Controsoffitto in cartongesso |
| Soffitto in cartongesso | |
| 2. PARETE | 6. |
| Isolazione termica 100 mm | Isolazione termica 60 mm |
| Struttura in cartongesso / impianti 50 mm | Termosifoni |
| Barriera vapore | Rivestimento in legno |
| Doppia lastra di cartongesso 25 mm | |
| 3. SOLETTA | 7. SOLETTA CONTRO TERRA |
| Betoncino finito con serpentine 90 mm | Betoncino finito |
| Isolazione Roll EPS 30 mm | Isolazione termica 100 mm |
| Antialpesto | Carta catramata |
| Soletta in calcestruzzo 240 mm | Soletta esistente |
| Soffitto ribassato in cartongesso | Vespaiο esistente |

