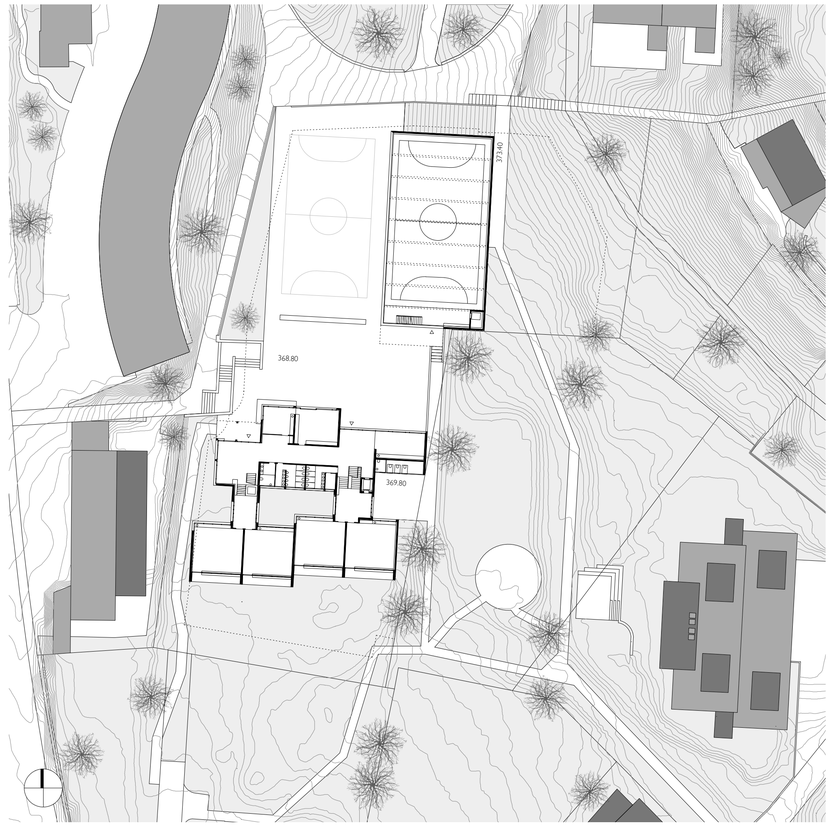
NAUTILUS

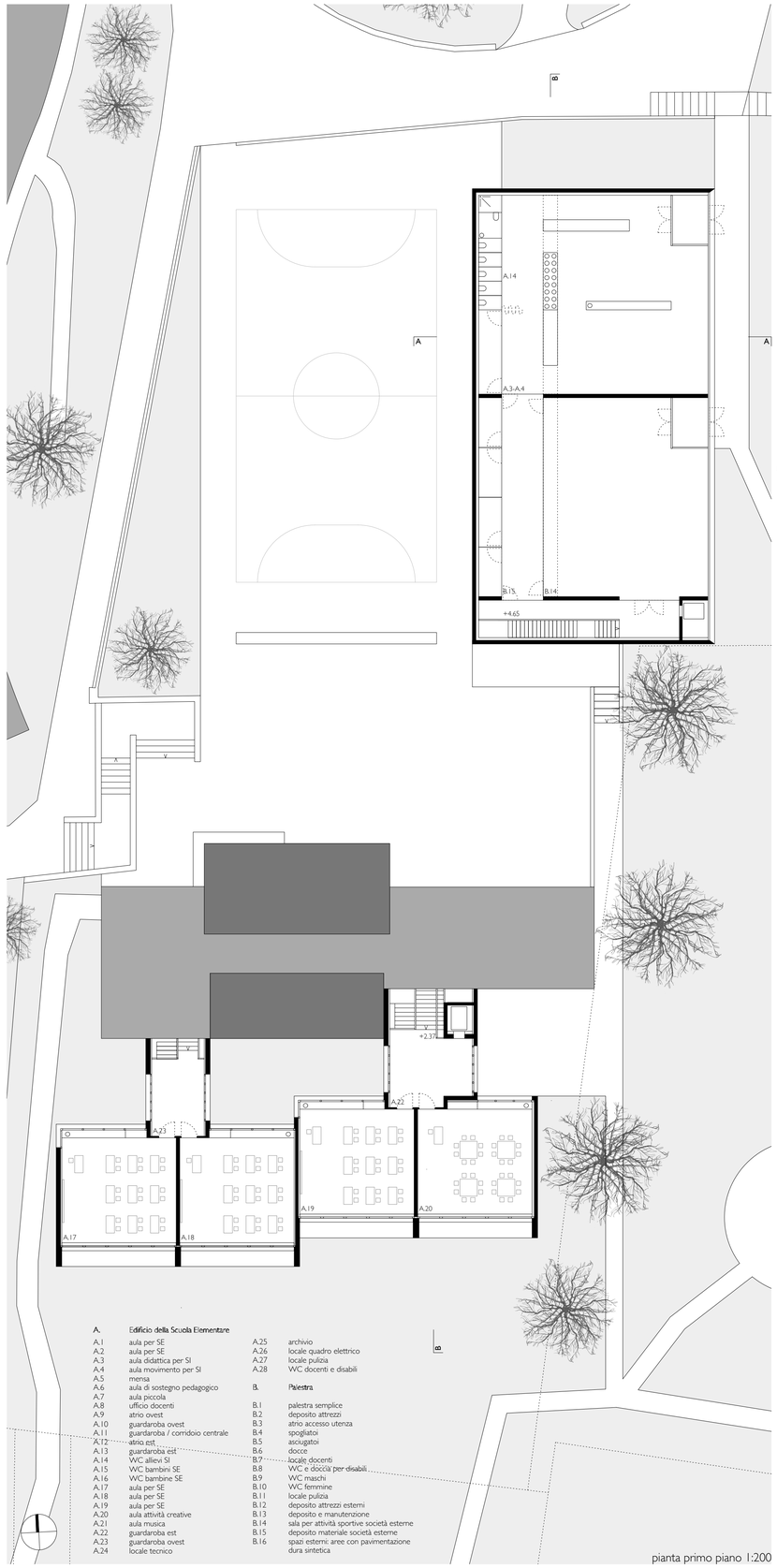


situazione 1:500

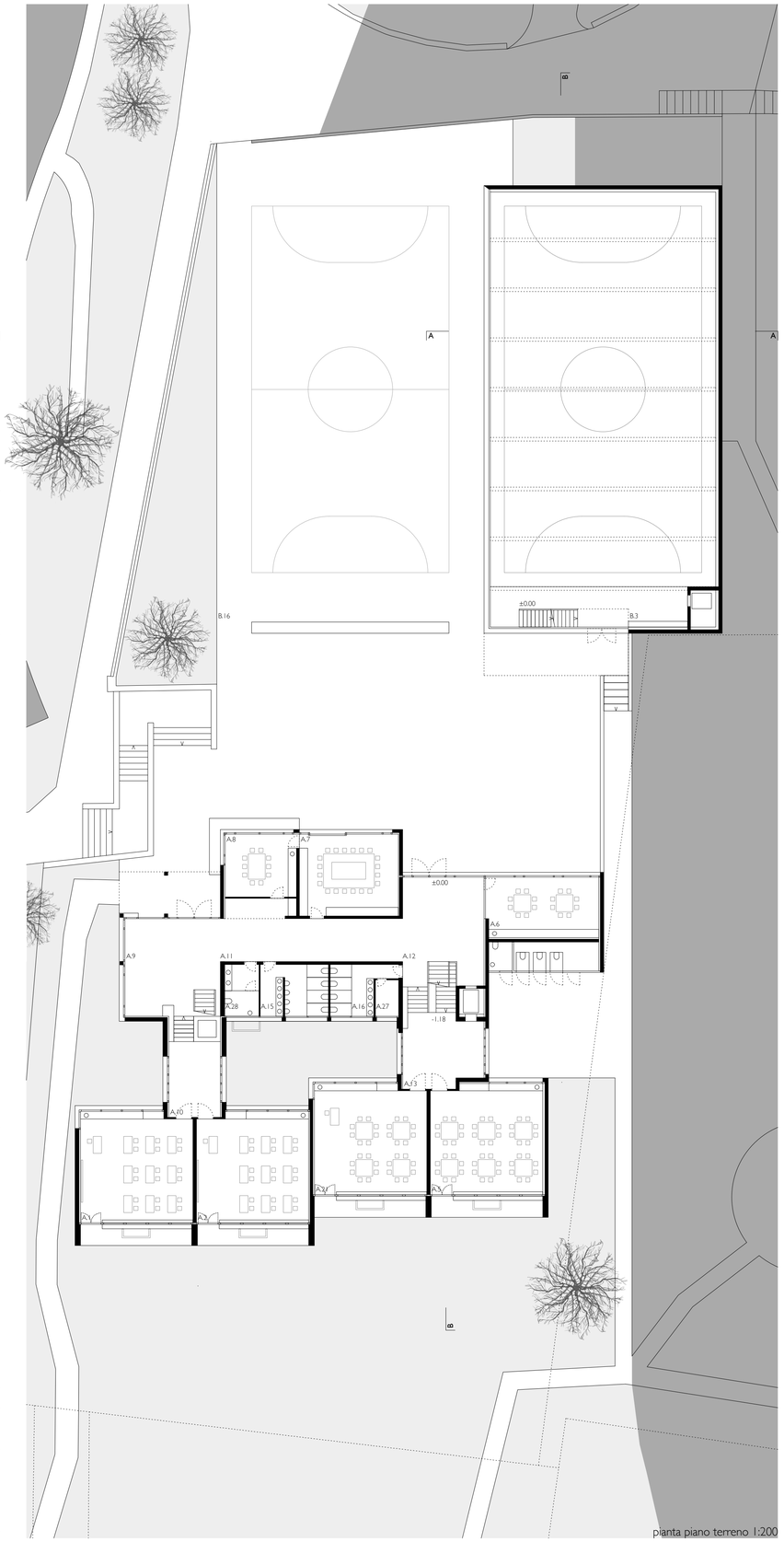
piani schematici 1:500

	TAPPA 1 risanamento involucro esterno			TAPPA 2 risanamento involucro interno			TAPPA 3 risanamento spazi interni
NUOVA PALESTRA	risanamento amianto demolizione palestra scavo generale	costruzione grezza impianti diversi	costruzione grezza impianti diversi inizio finiture	sistemazione esterna	termine finiture PA	SEMESTRE ESTIVO PA	
				termine finiture SI	SEMESTRE INVERNALE SI	SEMESTRE ESTIVO SI	
SCUOLA ESISTENTE	risanamento esterno amianto nuovo tetto nuovo intonaco alla calce	SEMESTRE INVERNALE SE + SI	SEMESTRE ESTIVO SE + SI	demolizione volume mensa e musica lift / sost. pedag. / WC hg rimozione serramenti posa nuovi serramenti nuovo isolamento interno	SEMESTRE INVERNALE SE	SEMESTRE ESTIVO SE	risanamento interno amianto nuovi impianti rvcs nuovi soffitti ribassati e nuovi pavimenti
	ESTATE 1			ESTATE 2			ESTATE 3

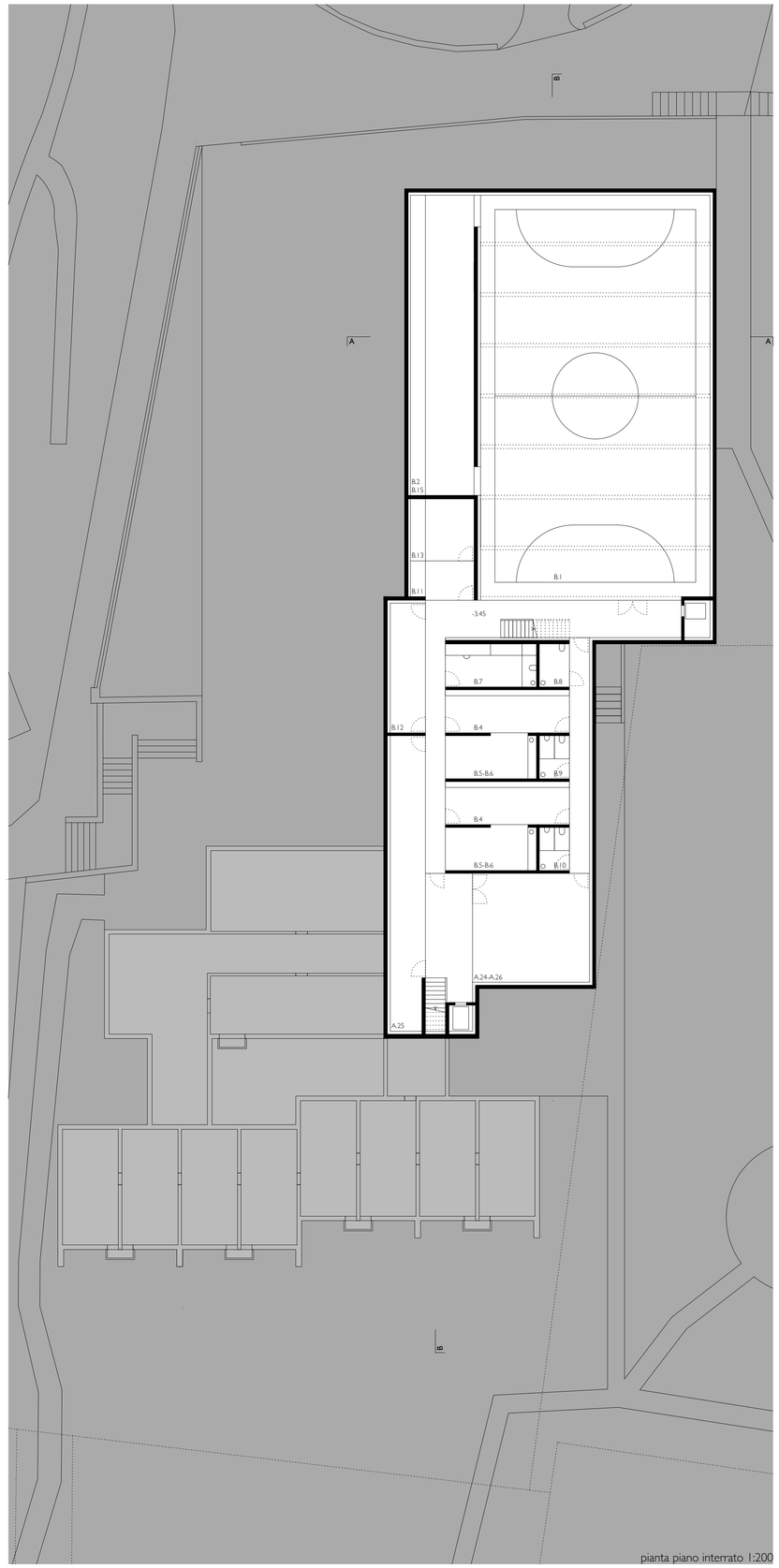
schema tappe cantiere



pianta primo piano 1:200



pianta piano terreno 1:200



pianta piano interrato 1:200

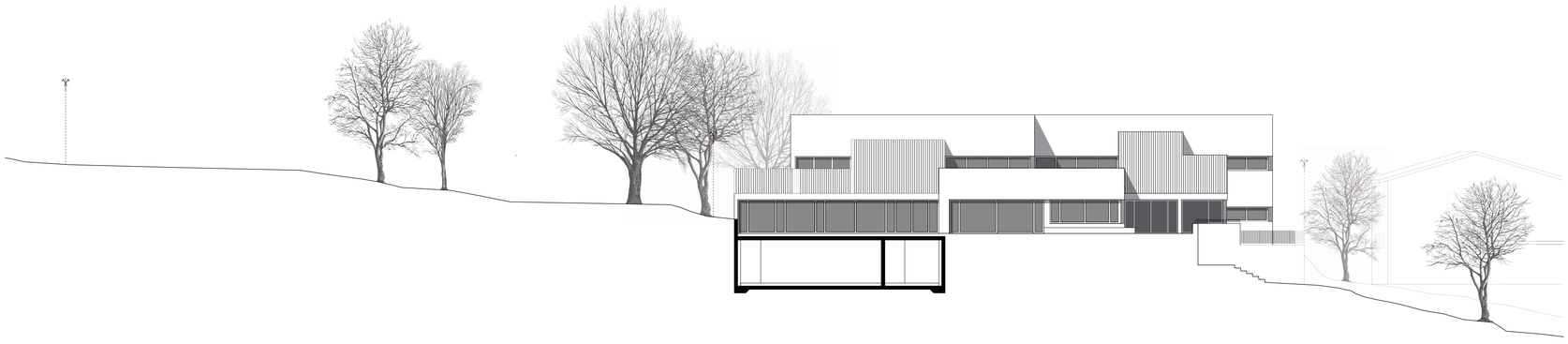
A. Edificio della Scuola Elementare

A.1	aula per SE	A.25	archivio
A.2	aula per SE	A.26	locale quadro elettrico
A.3	aula didattica per SI	A.27	locale pulizia
A.4	aula movimento per SI	A.28	WC docenti e disabili
A.5	mensa		
A.6	aula di sostegno pedagogico	**B. Palestra**	
A.7	aula piccola		
A.8	ufficio docenti	B.1	palestra semplice
A.9	atrio ovest	B.2	deposito attrezzi
A.10	guardaroba ovest	B.3	atrio accesso utenza
A.11	guardaroba / corridoio centrale	B.4	spogliatoi
A.12	atrio est	B.5	asciugatoi
A.13	guardaroba est	B.6	docce
A.14	WC allievi SI	B.7	locale docenti
A.15	WC bambini SE	B.8	WC e doccia per disabili
A.16	WC bambine SE	B.9	WC maschi
A.17	aula per SE	B.10	WC femmine
A.18	aula per SE	B.11	locale pulizia
A.19	aula per SE	B.12	deposito attrezzi esterni
A.20	aula attività creative	B.13	deposito e manutenzione
A.21	aula musica	B.14	sala per attività sportive società esterne
A.22	guardaroba est	B.15	deposito materiale società esterne
A.23	guardaroba ovest	B.16	spazi esterni: aree con pavimentazione
A.24	locale tecnico		dura sintetica

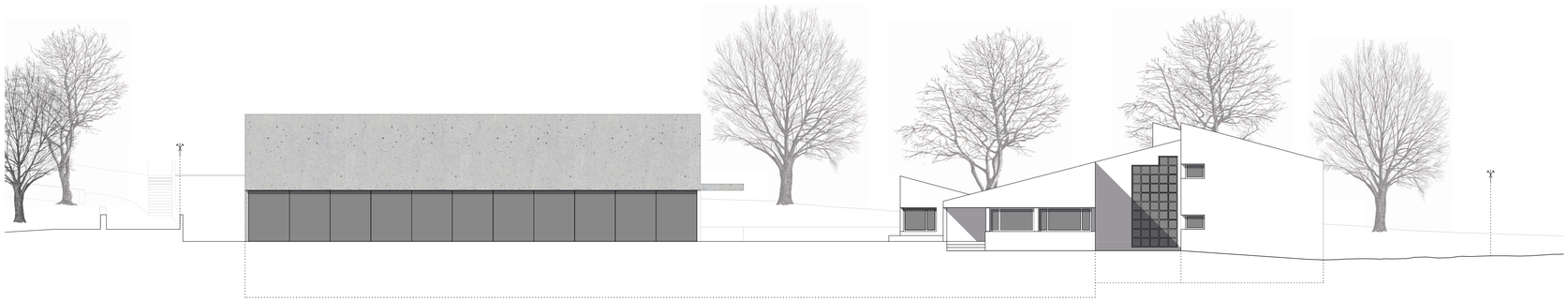
COMUNE DI VEZIA - CONCORSO DI PROGETTAZIONE RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO SCOLASTICO E NUOVA PALESTRA

NAUTILUS

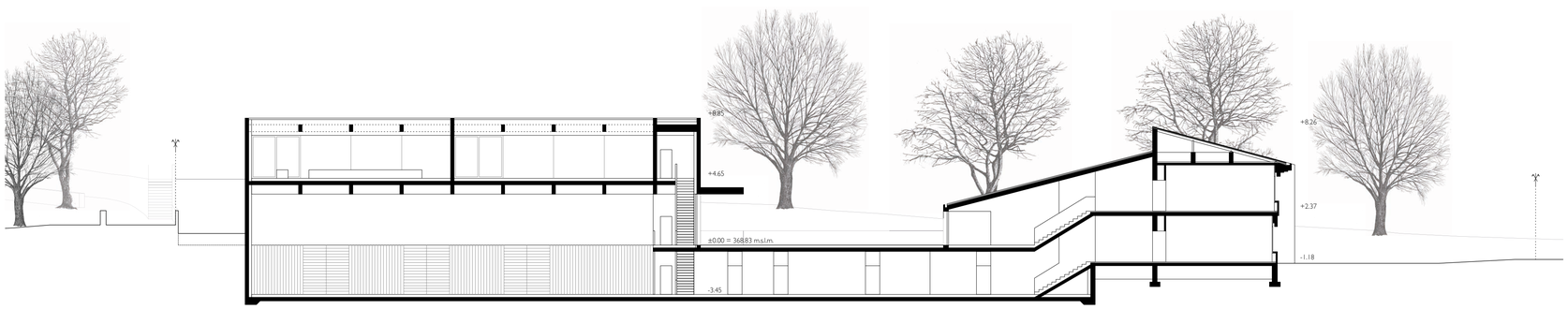
prospetto sud edificio scolastico 1:200



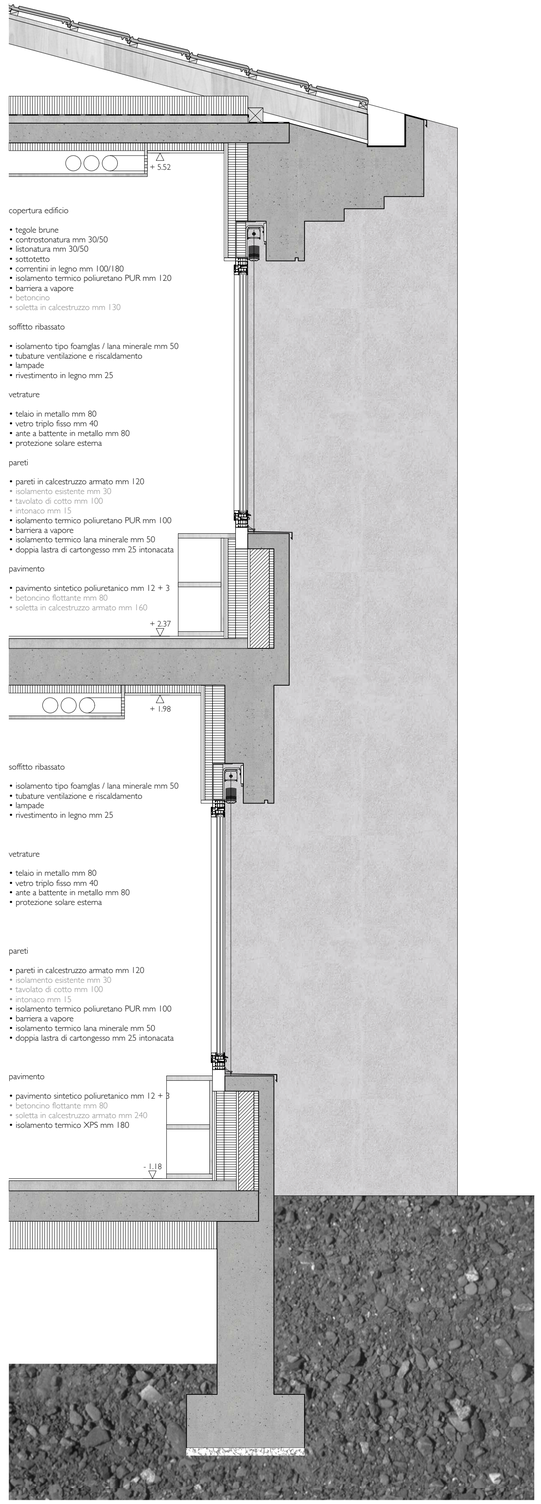
prospetto nord edificio scolastico 1:200



prospetto ovest edificio scolastico e palestra 1:200



sezione A-A 1:200



CONTESTO E INSERIMENTO

L'area di concorso si situa in un comparto a forte valenza pubblica, caratterizzato dalla presenza di significativi elementi costruiti e naturali, quali la sede della scuola elementare, della scuola dell'infanzia, del centro parrocchiale e della chiesa, inseriti all'interno di un ampio parco pubblico, collegati tra loro tramite percorsi pedonali.

Gli stabili della scuola elementare e della palestra esistente, che negli anni hanno subito diverse aggiunte, presenta attualmente delle volumetrie molto variegate e una distribuzione delle funzioni e delle circolazioni caratterizzate da una forte promiscuità.

La proposta progettuale promuove un riordino generale del comparto. L'edificazione della nuova palestra dialoga con la scuola esistente e ridisegna gli spazi esterni ad uso collettivo. L'ubicazione della nuova palestra permette la creazione di due aree pavimentate distinte, nelle quali trovano posto un campo da gioco esterno e un'area libera antistante agli accessi di scuola e palestra, fruibile durante le ricreazioni. Da questo spazio è pure possibile accedere al parco pubblico tramite una rampa pedonale, mentre gli altri accessi al piazzale pavimentato vengono mantenuti.

PROGETTO E MATERIALITÀ

Data la complessità volumetrica della scuola esistente si decide di distinguere chiaramente il nuovo edificio per forma ed espressione architettonica. Si propone uno stabile a pianta rettangolare, con un unico elemento di copertura sporgente a segnalare l'accesso alla palestra. Il volume si presenta come un parallelepipedo di calcestruzzo color calce, che dialoga con la tonalità dell'intonaco risanato della scuola. Ampie vetrate a livello del piazzale e al primo piano permettono un contatto visivo diretto con il parco e con le attività che si svolgono in palestra, la cui superficie calpestabile si trova a livello del piano interrato. È infatti a questo piano che viene creato un collegamento diretto tra i due edifici, senza pregiudicare la qualità dello spazio pubblico pavimentato al piano terreno.

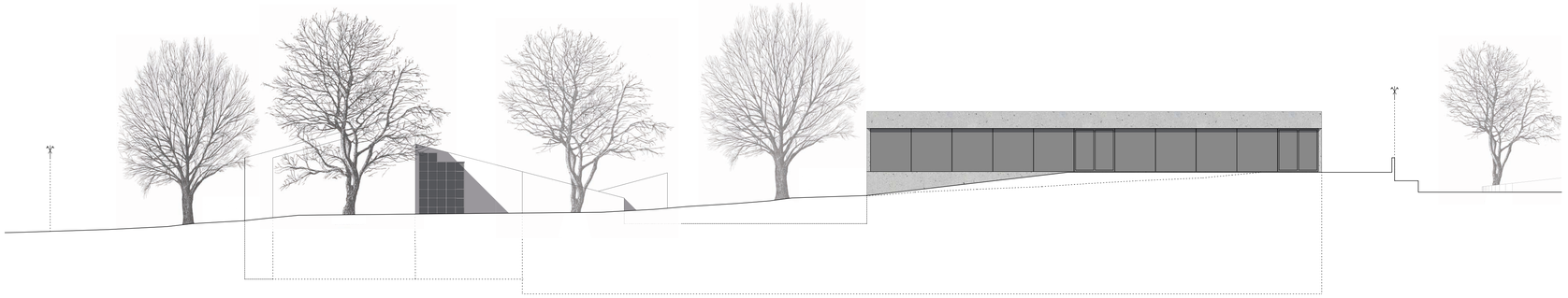
ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI

La separazione concettuale tra i due edifici trova un diretto riscontro anche a livello di distribuzione delle funzioni. La proposta progettuale prevede infatti di mantenere all'interno della scuola elementare esistente unicamente le funzioni ad essa direttamente legate. La sezione di scuola dell'infanzia viene quindi ubicata a livello del primo piano del nuovo edificio, al di sopra della palestra e a diretto contatto con l'ampio parco, come già avviene per lo stabile ospitante le altre sezioni d'asilo. A questo livello trova posto anche la sala per le attività sportive destinata alle società esterne, raggiungibile dall'interno dello stabile oppure direttamente dal parco. Per forma, orientamento e superficie questa sala è pensata per poter essere facilmente trasformata, in caso di necessità, in un'ulteriore sezione di scuola dell'infanzia.

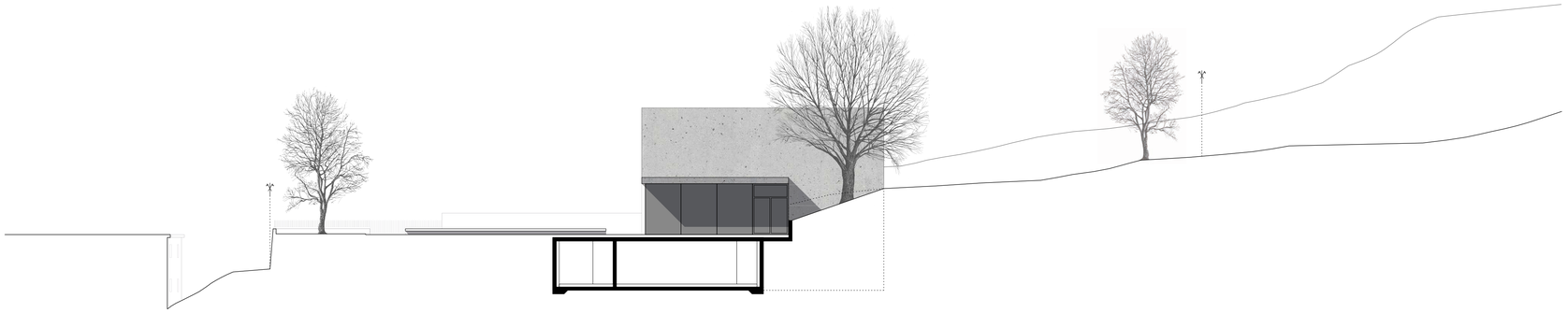
Al piano interrato oltre alla palestra sono previsti i locali di deposito, di archivio, il locale tecnico e gli spogliatoi, facilmente raggiungibili dall'edificio della scuola elementare grazie all'inserimento di un nuovo lift in corrispondenza del corpo scale dell'ala est.

Lo spostamento delle funzioni legate alla scuola dell'infanzia all'interno del nuovo volume permette di risolvere la situazione di promiscuità di funzioni e circolazioni esistente, nella quale l'accesso all'asilo avviene attraverso l'atrio della scuola, per mezzo di un cancelletto divisorio. Allo stesso tempo si liberano degli spazi all'interno dell'edificio esistente: la mensa e l'aula di musica sono quindi spostate al piano terreno dello stabile, mentre il volume che le ospita attualmente viene demolito, ridando alla scuola la sua forma originale e permettendo la riapertura delle finestre in corrispondenza del corpo scala, della mensa e dell'aula dedicata alle attività creative, che godranno di un maggiore apporto di luce naturale. Inoltre i servizi destinati alle attività della scuola elementare vengono mantenuti e rinnovati: con interventi minimi e la sostituzione degli apparecchi sanitari si ottengono tutti i servizi igienici necessari alla scuola, contenendo i costi che verrebbero generati da un ridisegno globale di

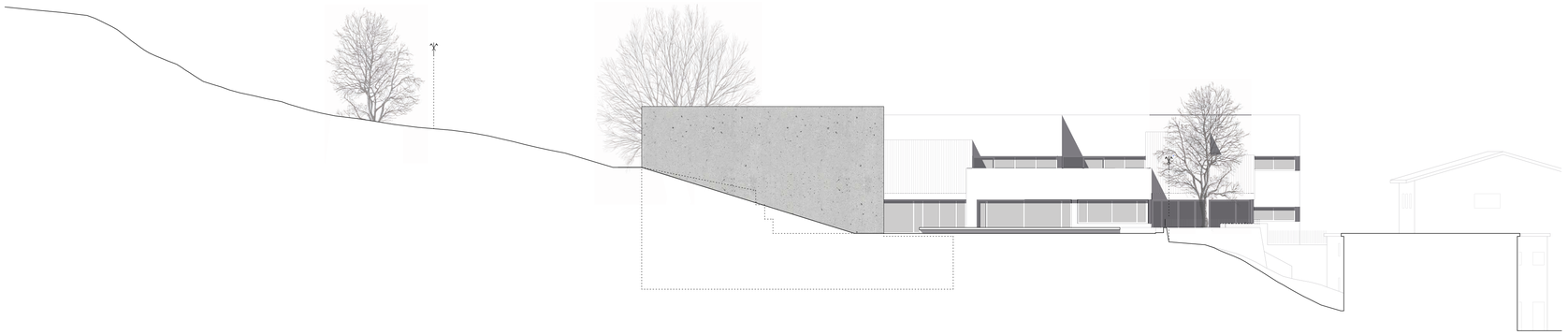
NAUTILUS



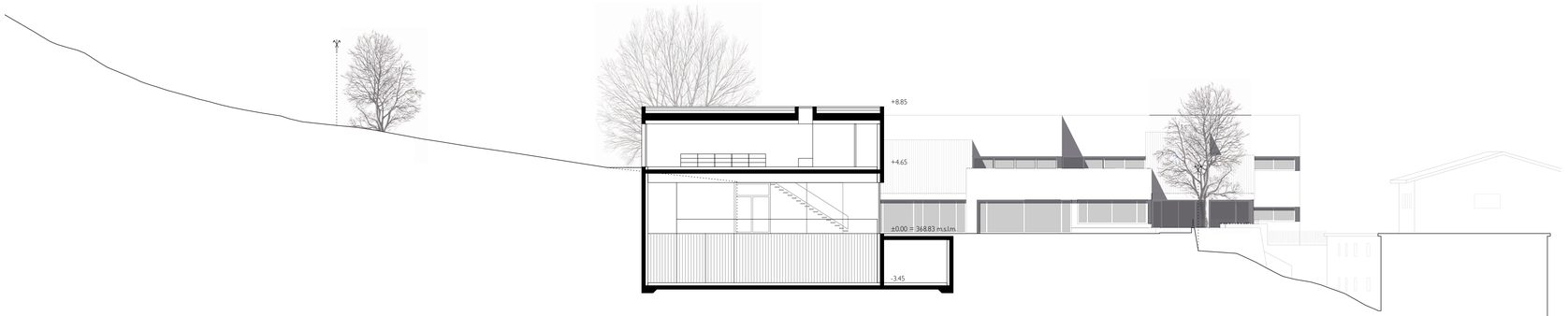
prospetto est edificio scolastico e palestra 1:200



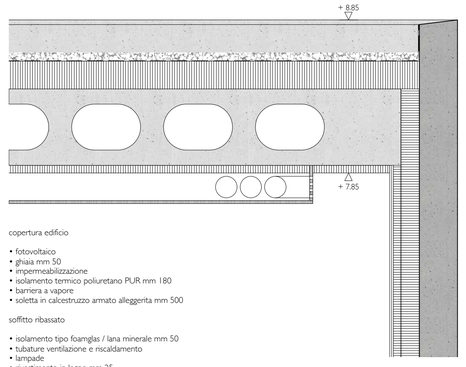
prospetto sud palestra 1:200



prospetto nord palestra 1:200



sezione B-B 1:200



copertura edificio

- fotovoltaico
- ghiaia mm 50
- impermeabilizzazione
- isolamento termico poliuretano PUR mm 180
- barriera a vapore
- soletta in calcestruzzo armato alleggerita mm 500

soffitto ribassato

- isolamento tipo foamglas / lana minerale mm 50
- tubature ventilazione e riscaldamento
- lampade
- rivestimento in legno mm 25

vetrature

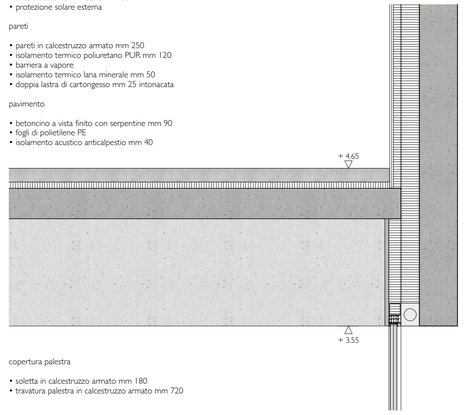
- telaio in metallo mm 80
- vetro triplo fisso mm 40
- ante a battente in metallo mm 80
- protezione solare esterna

pareti

- pareti in calcestruzzo armato mm 250
- isolamento termico poliuretano PUR mm 120
- barriera a vapore
- isolamento termico lana minerale mm 50
- doppia lastra di cartongesso mm 25 intonacata

pavimento

- betoncino a vista finito con serpentine mm 90
- fogli di polietilene PE
- isolamento acustico anticalpestio mm 40

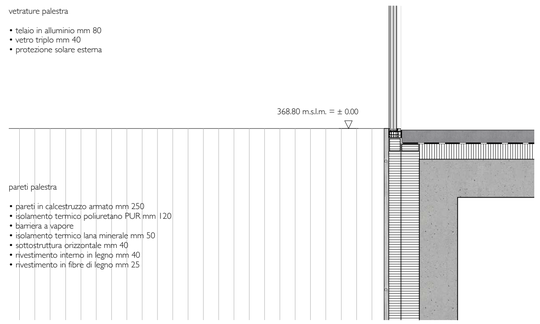


copertura palestra

- soletta in calcestruzzo armato mm 180
- travatura palestra in calcestruzzo armato mm 720

vetrature palestra

- telaio in alluminio mm 80
- vetro triplo mm 40
- protezione solare esterna

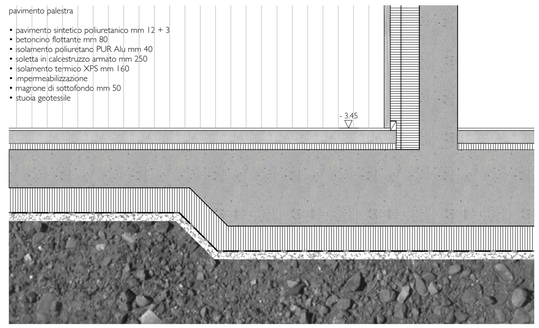


pareti palestra

- pareti in calcestruzzo armato mm 250
- isolamento termico poliuretano PUR mm 120
- barriera a vapore
- isolamento termico lana minerale mm 50
- sottostruttura orizzontale mm 40
- rivestimento interno in legno mm 40
- rivestimento in fibre di legno mm 25

pavimento palestra

- pavimento sintetico poliuretanico mm 12 + 3
- betoncino flottante mm 80
- isolamento poliuretano PUR Alu mm 40
- soletta in calcestruzzo armato mm 250
- isolamento termico XPS mm 160
- impermeabilizzazione
- magrone di sottofondo mm 50
- stuoia geotessile



questo spazio (spostamenti di scarichi e condotte, demolizioni, ecc.) peraltro possibile, a discrezione della committenza. I servizi igienici pubblici sono invece orientati in maniera discreta verso il parco e facilmente raggiungibili tramite la rampa pavimentata.

CONCETTO STRUTTURALE

La struttura del nuovo volume della palestra è caratterizzata da solai in calcestruzzo armato supportati dalle pareti perimetrali. Essendo queste pareti distribuite in maniera differente ai due livelli il loro comportamento strutturale è quello di travi-parete. Il sistema strutturale scelto per i due solai è differente al fine della coerenza con il programma funzionale: il solaio inferiore, che copre la palestra, è un solaio con travi; mentre quello di copertura a livello del primo piano è un solaio piano alleggerito mediante elementi in getto. Quest'ultimo viene inoltre appoggiato sulla parete centrale che, come le perimetrali, si comporta da trave-parete. La stabilità dell'edificio alle azioni orizzontali è garantita dalle pareti perimetrali. I carichi sono distribuiti sul terreno di fondazione dalla platea, che si estende anche al di sotto del volume di collegamento tra i due edifici.
La struttura a travi-parete perimetrali proposta permette di liberare completamente i vari ambienti a tutti i livelli del nuovo stabile dalla presenza di pilastri o altri elementi strutturali puntuali.
La struttura potante dell'edificio esistente della scuola elementare non viene invece modificata.

INTERVENTO DI RISANAMENTO

L'intervento di risanamento sulla scuola esistente, oltre alla completa bonifica dalla presenza di amianto, prevede il rifacimento delle coperture con posa di un nuovo isolamento termico a livello dei tetti di tutti gli ambienti, la sostituzione dei serramenti con nuove finestre a taglio termico con triplo vetro e telaio di alluminio (ad eccezione di quelle sostituite in tempi recenti, lungo il perimetro nord dello stabile) e la posa di un isolamento all'interno dei volumi delle aule.
Il sistema di distribuzione del calore tramite termosifoni sarà smantellato in quanto il riscaldamento degli ambienti avverrà ad aria. La posa di nuovi controsoffitti realizzati con strutture leggere permetterà al sistema di riscaldamento e di ventilazione controllata, necessaria per l'ottenimento dello standard MINERGIE, di raggiungere tutti gli ambienti dello stabile. Per la produzione di calore si propone una termopompa con sonde geotermiche.
Il rivestimento dei pavimenti delle aule, ormai datato, viene rimosso per lasciar spazio alla posa di un nuovo pavimento in linoleum.

CONCETTO ENERGETICO

Il progetto è stato concepito secondo lo standard MINERGIE e prevede il risanamento e ampliamento della scuola esistente e la nuova costruzione dell'edificio palestra/asilo/sala per attività sportive.
Per l'edificio esistente e per il nuovo volume si è optato per un elevato isolamento interno, integrando nuovi impianti e serramenti. Sull'edificio esistente si è inoltre previsto degli appositi dettagli per la correzione dei principali ponti termici.
La produzione del calore/freddo è prevista mediante pompa di calore ad alto rendimento (CLA > 3,5, p.es. con sonde geotermiche). L'emissione del calore nelle aule avviene mediante fancoil canalizzabili a soffitto. Nella palestra avviene mediante un sistema a pavimento radiante.
Per la ventilazione meccanica con recupero di calore sono previsti 3 monoblocchi, due dei quali collocati in un apposito locale tecnico al piano interrato ed il restante sulla copertura del blocco palestra. La distribuzione dell'aria ai vari locali è prevista attraverso appositi vani tecnici e successivamente mediante canali installati in appositi plafoni ribassati. Per la palestra e la sala per attività sportive è prevista la possibilità di raffrescare / deumidificare gli ambienti in caso di eventi con una concentrazione di persone elevata.
L'impianto fotovoltaico necessario per il raggiungimento dello standard MINERGIE è collocato sul tetto piano della nuova costruzione e occupa ca. 200 m2.