



Il progetto dell'edificio proposto dà la priorità all'immediatezza della funzione a cui è preposto e cioè principalmente al Servizio autoambulanza. È un edificio compatto, collocato perpendicolarmente e a stretto contatto con la via Bioggio, da cui si percepisce la sua attività diurna e notturna. È concepito come un parallelepipedo intagliato. Nelle parti intagliate si trovano le entrate e le terrazze ai piani. La facciata dell'edificio è concepita come una grande griglia dal ritmo costante che articola in moduli regolari le diverse volumetrie.

Essendo l'edificio collocato nell'angolo Sud-Ovest del lotto si crea così davanti all'edificio una zona di accesso e di entrata veicolare con la piazza dell'elicottero. Dietro l'edificio sono concentrati i parcheggi per lasciare accanto lo spazio alla zona di attrezzatura per la città.

La parte inferiore dell'edificio formata da piani interrati e piano terra, contiene i servizi operativi: il servizio autoambulanza, i servizi generali. L'uscita delle autoambulanze avviene mediante una corsia preferenziale che esce dalla facciata principale e entra direttamente nella rotonda. Il rientro nell'edificio avviene mediante una rampa comune che raggiunge sia il parcheggio delle autoambulanze che quello delle automobili. La parte superiore è formata dagli uffici di amministrazione compresa la FITCSA e dai servizi aperti al pubblico. La formazione avviene su tutti i piani dell'edificio ai piani inferiori le esercitazioni nelle automesse, al primo piano la sala multisoa, al secondo le aule specifiche con accesso a una terrazza e alla balconata sulla sala, al terzo i locali dei docenti.

L'edificio ha due entrate: la prima dal parcheggio è nell'angolo Nord-Ovest/Nord-Est posta sul fronte dell'edificio, visibile quando si si accede in macchina entrando in città, la seconda più scenografica e pedonale è collocata nell'angolo opposto dell'edificio sulla via Bioggio verso le Cinque Vie ed è visibile da chi arriva dalla città. Qui si accede direttamente al primo piano mediante un altro generoso con la ricezione dell'edificio. Per chi arriva dall'accesso al piano terra è immediatamente invitato a salire al primo piano dalla scala interna illuminata da una chioschina.

La circolazione verticale dell'edificio avviene tramite tre blocchi-scala. Il primo blocco è la scala aperta nella chioschina ad uso di tutti e collega dal piano terra fino al terzo piano. Il secondo blocco scala contiene una scala chiusa (via di fuga) che collega tutti i piani ed è ad uso esclusivo della CVL (servizio autoambulanza, formazione, amministrazione) e due ascensori di cui uno a solo uso CVL e l'altro al pubblico. Il terzo blocco scala è una seconda via di fuga dal secondo al primo piano, al piano terra la stessa scala allargata viene usata dai soccorritori per raggiungere l'automessa delle ambulanze di primo intervento e per raggiungere anche l'autorimessa. A questo blocco scala è annesso a ogni piano un locale tecnico e al piano interrato il locale tecnico principale.

La sistemazione esterna prende spunto dal terreno esistente della campagna che non è piano ma è leggermente collinoso, ed è quindi la continuazione del terreno naturale. L'edificio si adagia su un prato con forti pendenze esistenti verso via Bioggio e con pendenze più dolci sulla facciata con le uscite e le entrate dei veicoli. La rampa di accesso in salita delle automesse dalla rotonda si abbassa dall'inizio della rampa di -15 m da quel punto si continua da una parte in basso verso il garage di ulteriori -15 m dall'altra si risale di 15 m circa verso i parcheggi esterni. L'area di atterraggio dell'elicottero è leggermente regolata, il piano dove atterra l'elicottero è di terreno erboso.

struttura

La struttura portante dell'edificio è concepita interamente di calcestruzzo armato con un sistema di solette piane, spessore 33 cm e di piastrelli con un interasse non superiore ai 9 m. La struttura portante della facciata è anch'essa in calcestruzzo armato con rivestimento applicato alla parte esterna dell'edificio. Nel sottoblocco in cui si sviluppa l'autorimessa principale delle autoambulanze non sono previsti pilastri interni, pertanto la soletta ha una luce di ca. 30m. Per questa zona è prevista una soletta in calcestruzzo armato precompresso di 33cm con travi di 30cm di altezza, larghezza 100cm, interasse 200cm. Nei vari librai tra le travi possono facilmente trovare spazio gli impianti principali quali la ventilazione. Per quanto riguarda la ripresa dei carichi orizzontali del sisma e del vento la controventatura dell'edificio è caratterizzata dai due blocchi scala/lift interni e dalle murature perimetrali portanti in cemento armato. I muri portanti perimetrali hanno aperture disposte su una griglia regolare e contribuiscono in maniera efficace all'irrigidimento della costruzione.

materiali

In facciata portante in calcestruzzo armato viene rivestita da una facciata ventilata. Il rivestimento di facciata è di lastre di vetro che sono applicate su telai in materiale sintetico fissati alla parete di calcestruzzo armato. Nello spessore di questa struttura metallica portante il rivestimento trova posto l'isolamento termico in lana di roccia. Il vetro di rivestimento ha uno spessore 8 mm, è temprato e lucido. Sul retro della lastra vi è uno smalto retrostante opacante di colore bianco con l'aggiunta di una punta di colore giallo fluorescente in modo da conferire alla superficie vetrata maggior luminosità. Il colore bianco è percepito attraverso la profondità del vetro quindi l'intensità del colore varia in modo apprezzabile a seconda delle condizioni atmosferiche. Le finestre sono di alluminio naturale.

impianti e minergie P

Le esigenze richieste per il rispetto dello standard minergie P vengono soddisfatte da scelte strategiche diverse.

Da una parte la scelta architettonica di un edificio compatto con poca dispersione di calore, la scelta del sistema di facciata ventilato con l'isolamento termico esterno, che corre sulle superfici dell'edificio senza interruzione e senza ponti termici. La massa portante della facciata funziona da collettore termico.

Si è optato per una facciata semplice a costi contenuti: la cui tecnologia dà garanzia sicura di riuscita. Vi è una buona percentuale (al di sotto del 50%) di superficie vetrata delle facciate. L'isolamento termico in lana di roccia (λ = 0,035) di 20 cm nelle facciate e nelle terrazze è diventata 50 cm nel tetto. Le finestre con telaio metallico hanno un taglio termico di ultima generazione di Uf = 1,2 W/m²K e vetratura tripla con valore Ug = 0,80 W/m²K. Il coefficiente g del vetro è di 0,76 e il vetro è combinato con la tenda Solbis 8 di g = 0,15. La struttura portante della facciata di vetro è di profili in materiale sintetico con fibra di carbonio fiber Phoenix senza ponti termici, la parete complessivamente ha un valore U di 0,13 W/m²K.

Dall'altra parte la scelta dei tipi di impianti. La produzione di energia calorica necessaria per il riscaldamento e la produzione di acqua calda è prevista mediante un sistema a pompe di calore alimentato dal calore del terreno prelevato con le sonde geotermiche, il sistema è coadiuvato da collettori solari sul tetto e accumulatori di grande capacità.

La distribuzione del calore avviene mediante acqua calda a basse temperature per riscaldamento, sia con serpentine a pavimento che nei soffitti ribassati nel caso di locali più alti, mediante i soffitti ribassati si ottiene pure il raffreddamento con acqua fredda a temperatura alta proveniente dal suolo.

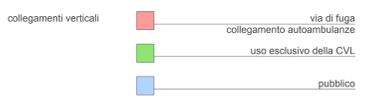
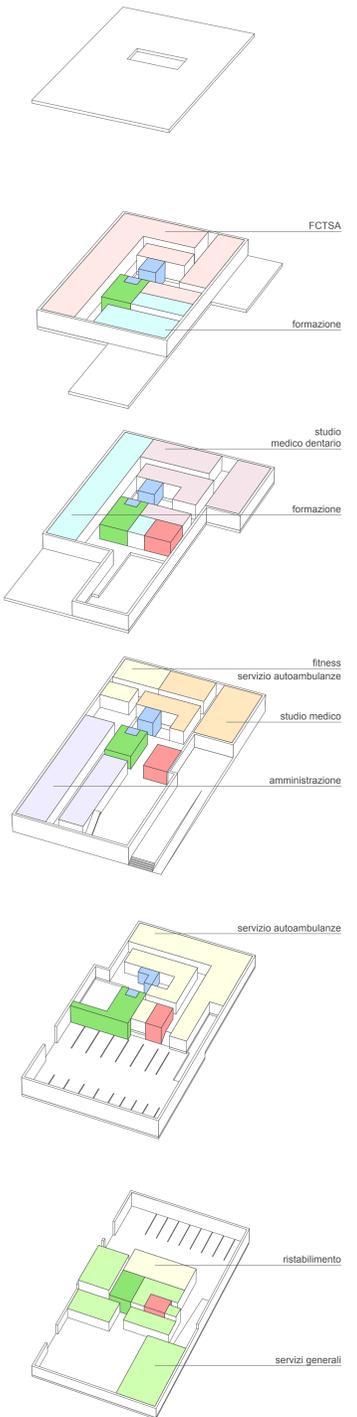
Nell'autorimessa il riscaldamento è mediante aerotermi cioè con aria preriscaldata dal calore dell'acqua della centrale termica.

La ventilazione forzata dell'edificio avviene principalmente in verticale attraverso un pozzo con immissione ed espulsione dal tetto. Adiacente a questo vano verticale vi è a ogni piano un locale tecnico con un monoblocco che distribuisce la ventilazione forzata (con recupero di calore) in orizzontale nei soffitti ribassati al piano. I monoblocchi dislocati ai piani possono quindi funzionare indipendentemente quando necessario.

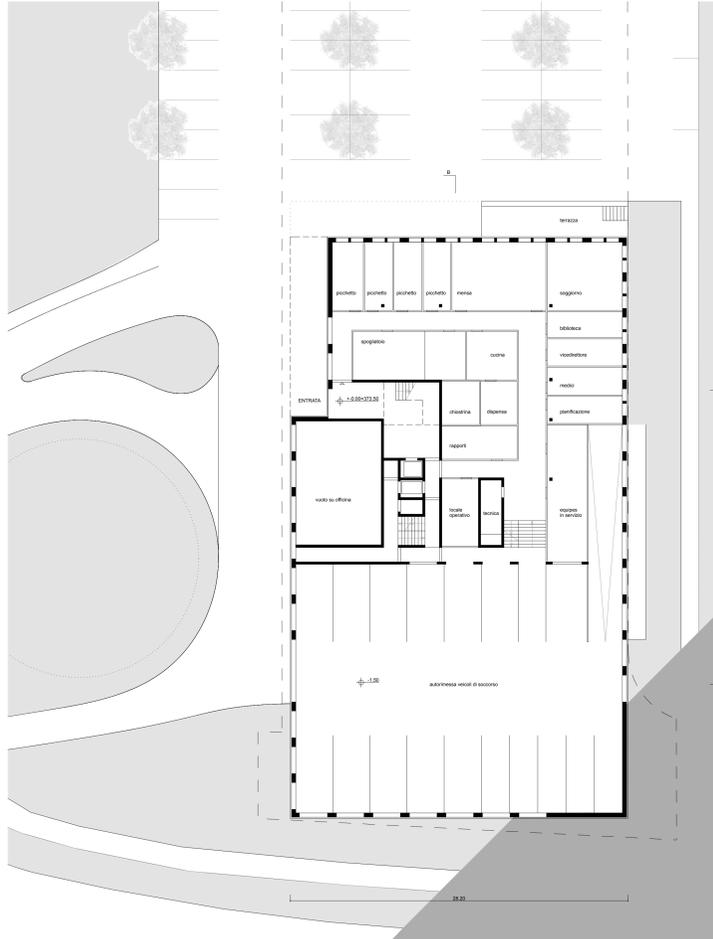
Nei piani inferiori (PT e piano interrato) la ventilazione può avvenire direttamente in facciata come nell'autorimessa ambulanza.

Il tetto ospita i collettori solari ed eventualmente pannelli fotovoltaici.

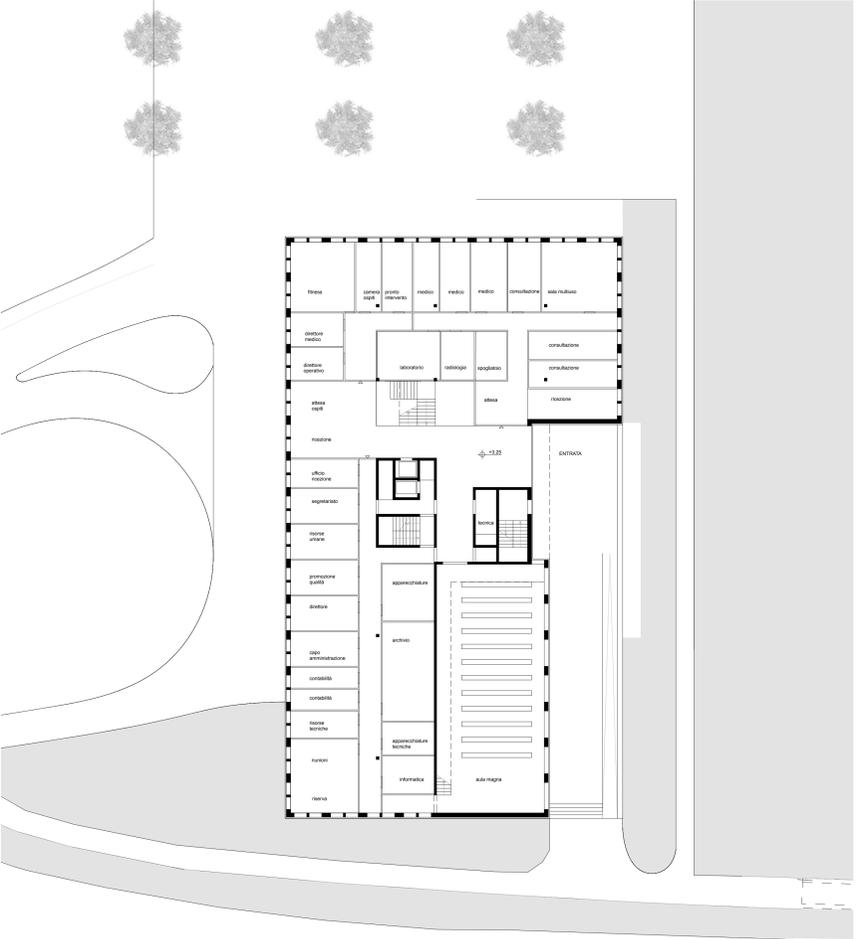
La scelta del tetto verde tipo "Trockenwiese" funziona da ulteriore regolatore termico.



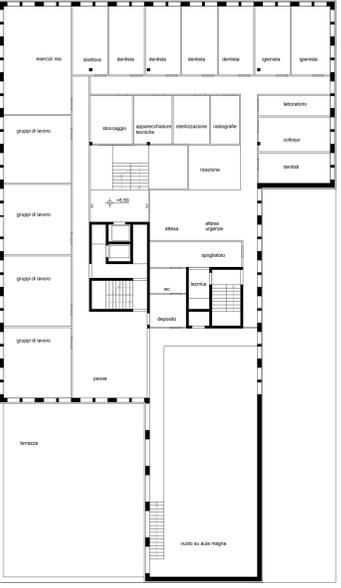
situazione 1:500



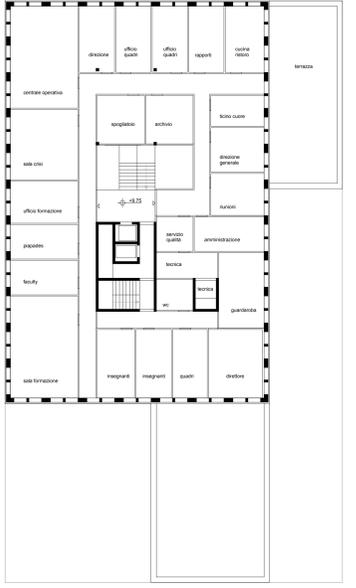
pianta piano terra 1:200



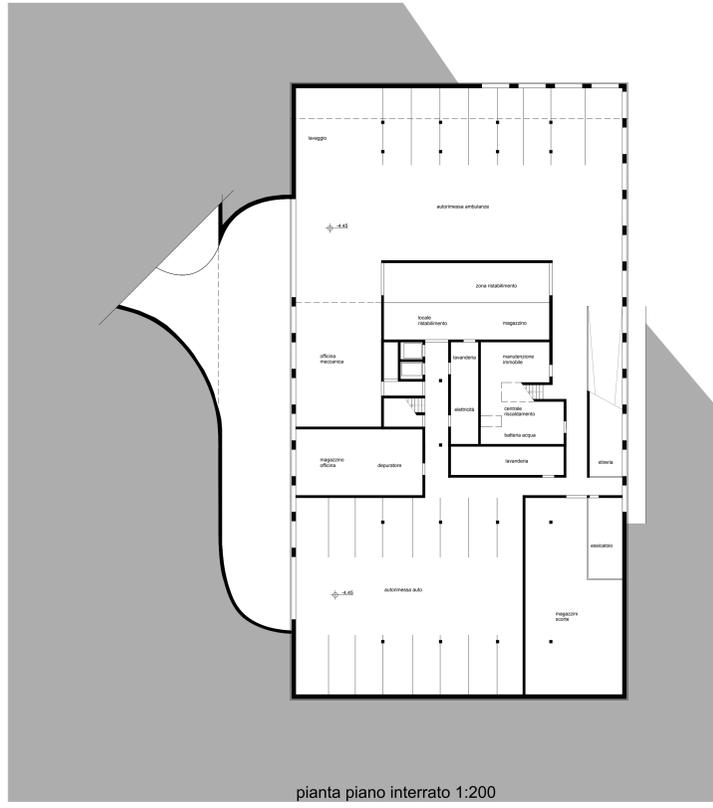
pianta primo piano 1:200



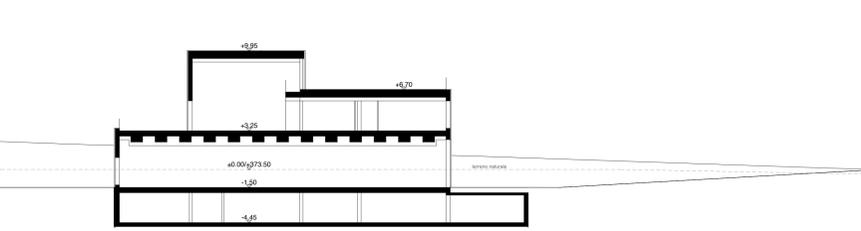
pianta secondo piano 1:200



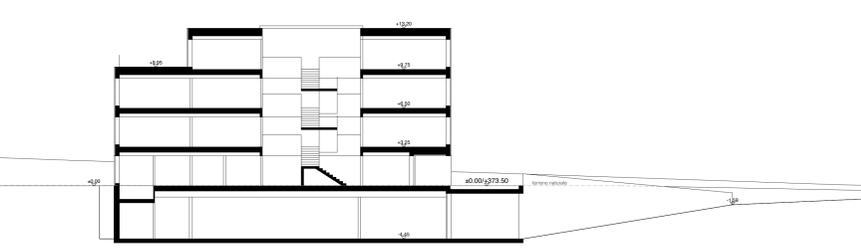
pianta terzo piano 1:200



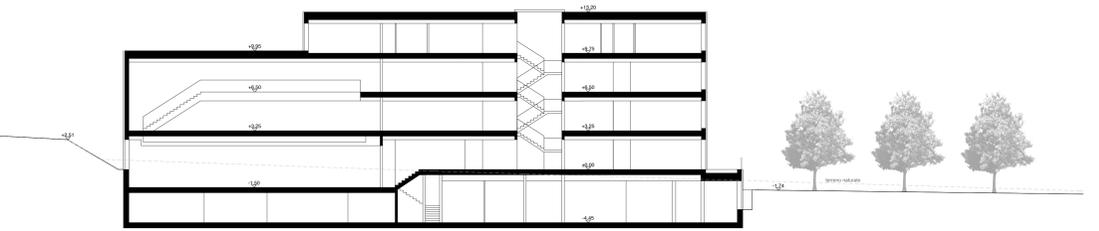
pianta piano interrato 1:200



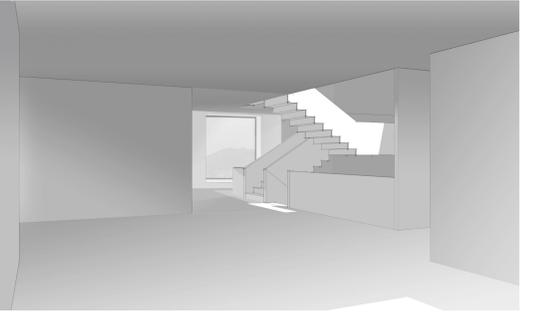
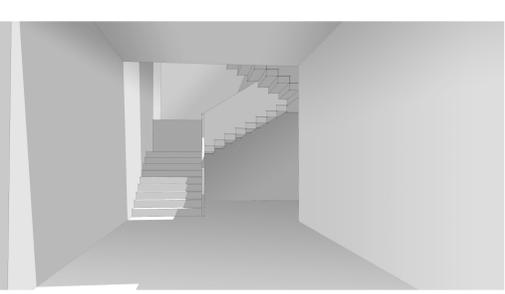
sezione A



sezione C



sezione B





facciata nord-ovest 1:200



facciata nord-est 1:200



facciata sud-est 1:200



facciata sud-ovest 1:200

