Centrale comune d'allarme Bellinzona

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia

Nuova Centrale comune d'allarme

Norman Gobbi,
Consigliere di Stato
e Direttore
del Dipartimento
delle istituzioni

Un'idea, un progetto e la sua realizzazione: ecco la strada che ha portato a costruire la Centrale comune d'allarme (CECAL), in cui sotto lo stesso tetto sono operativamente raggruppati tutti gli enti di primo intervento a livello cantonale. Le centrali d'allarme della Polizia cantonale, dell'Amministrazione federale delle dogane, dei Pompieri e del Servizio autoambulanze oggi si ritrovano tutte in via Chicherio a Bellinzona – nell'edificio che viene presentato in questa pubblicazione – con gli operatori dei differenti servizi di soccorso che collaborano… gomito a gomito. Una comunanza fisica che innalza il livello della presa a carico delle urgenze, dando una miglior risposta – sempre più celere, sempre più professionale – ai bisogni della cittadinanza.

La costruzione della CECAL in un tutt'uno con la sede del Comando della Polizia cantonale rappresenta un elemento che rafforza l'operatività, la collaborazione e dunque l'efficienza e l'efficacia degli interventi.

Oggi la CECAL è diventata, così come immaginato originariamente, un centro di competenza moderno e all'avanguardia a livello svizzero, grazie alla presenza di tutti i numeri d'urgenza. Infatti, in questo 2021, si è completato il quadro, con l'integrazione della Centrale di allarme e coordinamento sanitario Ticino Soccorso 144. Il 144 va quindi ad affiancarsi al 117 (la Centrale operativa della Polizia cantonale) e al 118 (la Centrale d'allarme dei Pompieri).

Nel 2020 la funzionalità della struttura è stata messa alla prova dallo scoppio dell'emergenza sanitaria legata al coronavirus. In questa circostanza la CECAL ha rivelato tutta la sua necessità e tutta la sua utilità, permettendo di affrontare la crisi in condizioni logistiche ottimali.

La concretizzazione dell'importante traguardo strategico, con la centralizzazione della condotta degli enti di primo intervento, ha un unico obiettivo finale: offrire il miglior intervento di soccorso a beneficio della vita e dei beni delle Ticinesi e dei Ticinesi. Essere riusciti in questo obiettivo è un merito. Rafforzarlo è un impegno che ci deve sempre accompagnare.

La Centrale comune d'allarme, il primo anello della catena del soccorso

Christian Vitta,
Consigliere di Stato
e Direttore
del Dipartimento
delle finanze
e dell'economia

Situata al centro del Cantone, nel comparto dell'ex arsenale di Bellinzona, la Centrale comune d'allarme (CECAL) mette al centro la sicurezza del Cantone. Al suo interno raggruppa infatti il Comando e la sede della Scientifica della Polizia cantonale, con diversi suoi servizi centrali di supporto e le sue centrali d'allarme, il Segretariato della Federazione Pompieri Ticino e la Centrale operativa dell'Amministrazione federale delle dogane. È altresì la sede unica ufficiale, a livello cantonale, di ricezione e trasmissione degli allarmi 118 su rete fissa e mobile dei pompieri e degli allarmi 144 della Federazione Cantonale Ticinese Servizi Autoambulanze.
La CECAL è quindi oggi, a tutti gli effetti, il primo anello della catena del soccorso, da cui vengono mobilitati, nel momento dell'emergenza, tutti i Corpi Pompieri, oltre che la Polizia cantonale, l'Amministrazione federale delle dogane e le Autoambulanze.
Raggruppando sotto lo stesso tetto gli enti cantonali attivi nelle situazioni di emergenza è così stato centralizzato il loro coordinamento e sono stati di riflesso ridotti i tempi di intervento, sfruttando importanti sinergie, armonizzando i processi di lavoro e impiegando in modo razionale le risorse a disposizione, a beneficio della popolazione ticinese.
E proprio a questo proposito ricordo che, per un utente che si trova improvvisamente in una situazione d'emergenza e che richiede aiuto, è fondamentale ricevere una risposta tempestiva, efficiente ed efficace. Quando si parla di richiesta di soccorso, la prontezza d'intervento è imperativa e se il servizio messo a disposizione è di qualità, ciò va a vantaggio dell'utente e, in questo caso, del cittadino medesimo.
Questa centralizzazione risponde alla volontà del Consiglio di Stato, espressa già nel 2009 sulla base delle esperienze positive registrate in altri Cantoni, di realizzare un'unica centrale d'allarme e di impiego per la Polizia cantonale e l'Amministrazione federale delle dogane, con la possibilità di impiego anche per i servizi tecnici del Dipartimento del territorio, dei Pompieri, del Servizio autoambulanze nonché delle polizie comunali che ne facessero richiesta.

Il Ticino ha quindi saputo cogliere un'importante opportunità realizzando un'ottima infrastruttura logistica e tecnica di cui il principale beneficiario è certamente il cittadino.

Il polo cantonale dell'urgenza è in costante evoluzione

Matteo Cocchi,
Comandante
della Polizia
del Canton Ticino

La Centrale comune d'allarme (CECAL) è nata sotto una buona stella, quella dell'efficienza: questo importante progetto architettonico, tecnico e operativo ha visto infatti la sua ideazione, il suo sviluppo e la sua realizzazione all'interno di un'unica legislatura, circostanza che ha garantito la messa in pratica delle intenzioni iniziali senza subire adattamenti e ammodernamenti importanti.

Sin dal primo giorno la vocazione della Centrale è stata di collaborazione e di condivisione dei nuovi e moderni spazi, poiché da subito vi hanno trovato locazione la Polizia cantonale, con la sua Centrale operativa, le Guardie di confine (ora Amministrazione federale delle dogane – AFD) con la loro Centrale d'intervento e il loro Comando, così come il segretariato della Federazione cantonale dei Pompieri. Una convivenza rivelatasi vincente, benché si parli di enti diversi sotto molti aspetti. Infatti, in un ambiente sempre costruttivo si sono potute avvicinare anche da un punto di vista concettuale realtà accomunate dall'attività d'urgenza e dalla spiccata attenzione alle esigenze delle cittadine e dei cittadini.

Dal febbraio del 2018 è pertanto iniziato un viaggio all'interno di un'infrastruttura moderna, ampia e che ha saputo rispondere a tutte le esigenze. Un viaggio molto ambizioso e innovativo: oltre agli enti citati, dal primo giorno trova spazio anche la sala operativa dello Stato Maggiore Cantonale di Condotta (SMCC). Questa sala e la tecnica in essa inserita hanno permesso, nel 2020, di poter fare la differenza nella gestione della fase acuta della pandemia di Covid-19. Tecnica, innovazione e lungimiranza hanno dimostrato tutto il loro valore proprio nel momento di maggiore necessità.

La realtà della CECAL è viva e in costante evoluzione. A dimostrarlo, sempre nel 2020 vi sono stati due importanti novità: l'arrivo del numero 118 dei Pompieri ticinesi, gestito dal personale della Polizia cantonale presente in centrale, e il trasferimento del Comando delle Guardie di confine che fa seguito al progetto di riorganizzazione in seno all'AFD. Modifiche che sono state immediatamente colte come un'opportunità dalle Autorità politiche così come dal Comando della Polizia cantonale, che hanno fortemente voluto proseguire la via della condivisione degli spazi per gli enti di primo intervento presenti sul nostro territorio.

Da qui, in tempi record, è nata ed è poi stata sviluppata l'idea di integrare la Centrale di allarme e coordinamento sanitario Ticino Soccorso 144 in questo nuovo polo dell'urgenza. Una proposta accettata con entusiasmo e con grande slancio da parte della Federazione cantonale ticinese servizio ambulanze (FCTSA), che ha così sposato la visione e la missione di questo centro di competenza, il più moderno a livello svizzero.

L'attività della CECAL è molto intensa e supera abbondantemente le 400'000 chiamate all'anno. Per ognuna si tratta di chiamate d'urgenza che necessitano un intervento rapido, coordinato e professionale, e che solo in questo modo permettono di fare la differenza. Grazie alla possibilità di coor-

dinare "spalla a spalla" i vari attori in campo, (dal profilo della sicurezza, dal profilo tecnico e operativo e ora dal profilo sanitario) le cittadine e i cittadini possono contare su una gestione delle urgenze ancora più rapida e performante.
La chiave per il successo risiede quindi nella collaborazione e nel coordinamento delle diverse forze messe in campo. Fondamentale è pure il ruolo delle infrastrutture, che devono rispondere in modo adeguato alle esigenze di oggi e di domani, e la tecnologia ad esse associate, che deve poter supportare il lavoro di operatori e professionisti nella loro attività, allo scopo di rispondere con maggiore tempestività alle richieste di aiuto che giungono dalla popolazione.
La CECAL è quindi una realtà in continua evoluzione, che nei suoi tre anni di vita ha già saputo crescere e cambiare pelle ma senza mai perdere efficienza e efficacia. Anzi, è riuscita ad evolvere creando valore aggiunto per gli enti che vi lavorano. Il futuro è nel Dna di questo progetto e ci apprestiamo a viverlo con entusiasmo, apertura mentale e professionalità. Sempre a favore della sicurezza del nostro Cantone.

Un nuovo importante passo per il soccorso sanitario

Roberto Cianella,
Direttore generale
FCTSA

Il 14 aprile è il giorno tradizionalmente riservato alle centrali di allarme sanitario urgente (CASU), poiché la data corrisponde al numero di contatto per l'utenza 144.

Nel 2020 la Federazione Cantonale Ticinese Servizi Ambulanze (FCTSA) è stata particolarmente orgogliosa di poter sottolineare l'evento con l'apertura ufficiale della nuova centrale di allarme e coordinamento sanitario Ticino Soccorso 144 che, dopo oltre un ventennio di attività nel Luganese, si è spostata a Bellinzona, in quella che potremmo definire la *cittadella della sicurezza*.

I nostri operatori e le nostre operatrici professionisti/e lavorano ora infatti spalla a spalla, o sarebbe meglio dire "orecchio ad orecchio" con gli altri specialisti nella gestione del primo intervento, naturalmente nel pieno rispetto dei ruoli e dei vincoli di segretezza che ogni attività implica.

È indubbio che questa soluzione, peraltro già praticata sul campo in occasione di interventi interdisciplinari (si pensi ad esempio a un incidente stradale o a un incendio di abitazione) offre notevoli vantaggi dal punto di vista operativo e gestionale, fornendo una spinta positiva per ottimizzare la qualità del servizio offerto a favore della nostra popolazione.

Oltre alla centrale di allarme e coordinamento sanitario Ticino Soccorso 144, questa iniziativa ha permesso di insediare nello stabile CECAL anche gli altri servizi della FCTSA, la Qualità e ricerca, il Dispositivo eventi straordinari e l'Accademia per la formazione in medicina d'urgenza (AMUT).

In totale oltre una trentina di collaboratori e collaboratrici, attivi/e a vario titolo, hanno iniziato questa nuova avventura, sfruttando appieno anche le nuove risorse logistiche che offre questo stabile moderno e performante.

Il progetto di spostamento si è concretizzato in tempi brevissimi: dalla prima analisi di fattibilità alla realizzazione è infatti passato meno di un anno. Questo è stato possibile soprattutto grazie al sostegno del Comando della Polizia cantonale e alla volontà del Consiglio di Stato, che hanno da subito colto il potenziale di questa operazione.

Si concretizza così, con l'arrivo del 144, il progetto innovativo e lungimirante di creare un grande e moderno centro di competenze per il coordinamento e la condotta delle urgenze a tutto tondo su suolo cantonale.

La presenza della FCTSA, unitamente a quella della Federazione dei Corpi Pompieri e del Comando della Polizia cantonale sotto lo stesso tetto permette inoltre di proseguire con l'approccio pragmatico venutosi a creare con l'attivazione dello Stato Maggiore Cantonale di Condotta (SMCC) a garanzia di una sempre migliore collaborazione tra tutti i "cugini" attivi alla CECAL (Polizia, Pompieri, Amministrazione federale delle dogane).

Un salto di qualità verso il futuro del servizio pompieri

Francesco Guerini,
Direttore FPT

La nostra Federazione, sin dal lontano 2009, ha sempre seguito con interesse il progetto riguardante una Centrale di allarme unica per tutto il Cantone Ticino. Nel 2012, il Consiglio direttivo della Federazione Pompieri Ticino (FPT) ha in effetti aderito immediatamente alla proposta di trasferire nel futuro stabile CECAL la sua sede cantonale, situata dal 2001 nel "Centro formazione di polizia" a Giubiasco.
Questa decisione è stata accolta favorevolmente dai nostri affiliati e dagli uffici cantonali con i quali intratteniamo dei rapporti di profonda collaborazione e ha sicuramente aperto degli scenari interessanti per il futuro del nostro servizio.
All'inizio del 2018 il personale del nostro Segretariato ha occupato i nuovi uffici della CECAL e ha iniziato a operare in questa nuova sede federativa. In contemporanea sono cominciati anche i lavori per implementare il 118 nel sistema d'allarme cantonale, che in quel momento comprendeva il 112, il 117 e l'Amministrazione federale delle dogane (AFD). Nel luglio del 2020, il numero di emergenza per richiedere l'intervento dei pompieri è entrato ufficialmente in funzione nella CECAL.
In poco meno di un decennio, quindi, la FPT ha compiuto dei passi storici, soprattutto per quanto attiene allo sviluppo negli anni a venire della sua organizzazione generale. Infatti, oltre ad avere rivisto e modernizzato completamente la propria governance, grazie alla CECAL la FPT ha finalmente cantonalizzato il 118 e ha ottenuto una sede federativa moderna e centralizzata. Quest'ultima è divenuta un punto di appoggio per tutti i Corpi pompieri affiliati alla Federazione (formati al 96% da militi volontari), favorendo indubbiamente l'operatività del personale a tempo pieno e sostenendo logisticamente le sue commissioni e i suoi gruppi di lavoro. Per i pompieri l'importanza di avere ora la propria sede cantonale nello stabile CECAL è data anche dal fatto che gli uffici della Federazione Pompieri Ticino si trovano a due rampe di scale dalla sala dello Stato Maggiore Cantonale di Condotta (SMCC), fianco a fianco al Comando della Polizia cantonale e, dal 2021, vicinissimi alla direzione generale della Federazione Cantonale Ticinese dei Servizi Autoambulanze (FCTSA). Ci troviamo quindi di fronte a una soluzione tangibile che può essere senz'altro definita eccezionale: la convivenza degli enti di pronto intervento "luci blu" sotto un unico tetto permette loro di mantenere dei rapporti diretti e immediati, semplificando e favorendo l'interscambio di reciproche informazioni. Soprattutto per quanto attiene all'importante servizio per la gestione delle chiamate di soccorso, l'accomunamento di 112, 117, 118, 144 e AFD promuove il confronto di esperienze e aumenta di conseguenza la qualità del servizio offerto.

Crediamo di poter affermare che grazie alla sua concezione innovativa questa rappresenti una di quelle rare soluzioni logistiche, organizzative e operative che, per quanto riguarda gli enti di soccorso, possono far scuola a livello federale. E ora, tutti al lavoro!

Uniti per la sicurezza dei nostri confini nazionali

Nadia Passalacqua,
portavoce
Amministrazione federale
delle dogane (AFD)

Ogni giorno circa due milioni di persone attraversano il confine svizzero. L'Amministrazione federale delle dogane (AFD) ha il mandato legale di garantire la sicurezza globale al confine a favore della popolazione, dell'economia e dello Stato. I collaboratori dell'AFD assolvono questo mandato non solo direttamente al confine, ma anche all'interno del Paese, ad esempio durante i controlli presso le imprese. Ogni giorno migliaia di tonnellate di merci tra le più disparate attraversano infatti la frontiera. In questo contesto, il ruolo dei collaboratori non è unicamente quello di riscuotere dazi, tasse sul traffico stradale o imposte di consumo, ma anche di applicare oltre 200 leggi e ordinanze di natura doganale e non doganale. Inoltre, l'AFD assicura che nessuna merce nociva per la salute (come ad esempio le merci radioattive), pericolosa o vietata attraversi il confine. I compiti spaziano dunque nell'ambito del controllo di derrate alimentari, della protezione degli animali, dei vegetali e delle specie e non da ultimo del controllo dei metalli preziosi.

La gestione della casistica avviene grazie al supporto costante e tempestivo della Centrale comune d'allarme (CECAL) dove i collaboratori AFD lavorano a stretto contatto e in sinergia con le altre forze dell'ordine in un servizio orientato al cittadino. La CECAL costituisce la dimostrazione di quanto la collaborazione possa migliorare questo servizio, stando al passo con i più recenti aggiornamenti tecnologici e seguendo l'evoluzione della società e dei suoi bisogni: oggi la casistica si è ampliata tanto da rendere ormai imprescindibile la messa in opera di sistemi tecnologici all'avanguardia e strutture più complesse. Il tutto attraverso l'armonizzazione dei processi di lavoro.

La CECAL rappresenta uno strumento importante per l'AFD anche nell'ambito della coordinazione sul terreno nei controlli di persone e mezzi di trasporto. I collaboratori sul campo sono infatti impegnati nella lotta contro le azioni illegali attraverso la presenza mobile nella zona di confine, per esempio mettendo in atto ricerche di persone e veicoli. Non da ultimo, l'AFD si occupa anche di lotta contro il contrabbando di stupefacenti e contro la falsificazione dei documenti.

Con il suo operato, l'AFD contribuisce per più di un terzo ai fondi che la Svizzera ha a disposizione per effettuare importanti investimenti ed è un'autorità esecutiva: non attua alcuna politica, né in ambito doganale né in ambito migratorio o di circolazione. Sostiene, come partner, gli organi federali, cantonali ed esteri, occupandosi anche dei relativi punti di contatto. In particolare l'AFD è impegnata nella lotta al contrabbando, alla criminalità e al terrorismo. Sostiene l'economia svizzera mediante processi efficienti, semplici, corretti giuridicamente e digitali, adeguati alle esigenze dei partner.

Attualmente l'AFD si trova in fase di sviluppo verso l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC). Questo nuovo orientamento consente di adeguarsi alle esigenze future, come l'aumento del traffico e del commercio,

nonché di sfruttare le opportunità offerte dalla digitalizzazione per migliorare ulteriormente i suoi compiti doganali e di sicurezza. L'AFD sfrutta perciò le possibilità offerte dalla digitalizzazione al fine di svolgere questi compiti in modo ancora più rapido e mirato. In questo contesto è stato anche creato un nuovo profilo professionale che riunisce i punti forti in ambito operativo: si tratta dello specialista dogana e sicurezza dei confini. Con circa 4700 collaboratori l'AFD è una delle più grandi unità amministrative della Svizzera. La gestione dei confini assume un ruolo anche nel contesto della divulgazione e dell'informazione al pubblico attraverso il Museo delle dogane svizzero che ha sede alle Cantine di Gandria e che testimonia una storica vocazione relativa al controllo e alla sicurezza dei confini. Il Museo offre una mostra permanente sulla storia della professione e organizza regolarmente esposizioni speciali dedicate a temi d'attualità.

Relazione tecnica ed architettonica

Architetti
Luca Pessina
e Simone Tocchetti

Inserimento urbanistico e masterplan

Il progetto si situa nella zona dell'ex arsenale militare, posta lungo il bosco golenale che segue il corso del fiume Ticino, in una vasta area caratterizzata da terreni agricoli e da diverse strutture scolastiche e istituzionali. L'identità pragmatica del comparto ed i vasti spazi aperti attorno all'area definiscono il carattere del progetto.

Il progetto prevede due momenti di intervento, il primo riguarda l'edificazione della Centrale comune d'allarme (CECAL), unitamente al riordino degli spazi esterni del comparto, il secondo riguarda la formulazione di una strategia di insediamento a lungo termine. Il concetto di masterplan è definito in modo molto semplice e flessibile. Gli edifici esistenti sono uniti fra loro da un piazzale su cui si orientano i vari accessi. Qui sono disposti i parcheggi richiesti e possono essere svolte le attività di esercitazione. Questo basamento va quindi in un primo tempo ad unire gli edifici esistenti. Allo stesso tempo fungerà in futuro da riferimento e da limite per le costruzioni che sorgeranno nelle prossime fasi edificatorie, rendendo così il masterplan aperto ad accogliere gradualmente architetture anche di espressione diverse fra loro, definendo nel tempo una sorta di cittadella. L'insieme costruito attorno al cortile centrale rimane permeabile verso gli spazi aperti della spina golenale, che fluiscono attraverso il comparto.

Con l'edificazione dello stabile CECAL vengono fissati l'accesso e il limite verso nord del comparto. Il nuovo edificio si rivolge indistintamente al suo intorno, trattando allo stesso modo tutti i fronti e rivolgendosi ad una scala più ampia. L'espressione astratta dell'edificio tende ad una dimensione atemporale, un edificio silenzioso che trova riferimento negli ampi spazi aperti che caratterizzano l'area.

Elementi dell'architettura

Il carattere della costruzione corrisponde alla sua tipologia istituzionale, sobria e misurata, ed al sistema costruttivo, derivato dalle edificazioni esistenti. In un contesto a bassa densità e sostanzialmente privo di elementi urbani, la materialità dell'edificio è stata definita attingendo dal vocabolario del comparto stesso, dove sono presenti materiali durevoli e spesso di estrazione industriale. Il progetto del nuovo stabile CECAL ha quindi trovato riferimento nell'atteggiamento pragmatico delle costruzioni del comparto, adottando sistemi costruttivi industriali, nella fattispecie nell'uso della prefabbricazione, nobilitandoli in edificio pubblico.

Il sistema costruttivo applicato ha quindi dettato la matrice progettuale, definita dalla ripetizione sistematica e organizzata degli stessi elementi. L'edificio è quindi composto da un alto grado di elementi prefabbricati in calcestruzzo, utilizzato per le facciate (elementi sandwich) e per le solette (tegoli a doppia T). Ai materiali freddi che compongono gli elementi strutturali, all'interno dell'edificio si contrappongono i caldi rivestimenti lignei che riportano la costruzione ad una scala umana. L'architettura prevede quindi una distinzione chiara fra il sistema primario dell'edificio, composto dalla struttura, quelli secondari delle suddivisioni interne, composto da materiali leggeri, e dagli impianti, sempre accessibili. Ciò comporta un elevato grado di flessibilità dell'edificio, che può adattarsi facilmente a scenari di utilizzo futuri.

Organizzazione interna

In contrasto con gli sbalzi esterni del volume, all'interno il nucleo si rastrema verso l'alto, accogliendo spazi con esigenze e profondità diverse. Alla piramide rovesciata esterna, se ne contrappone quindi una opposta all'interno, dove il nucleo, che accoglie tutti gli spazi tecnici, si rastrema verso l'alto. In corrispondenza al programma spaziale, salendo gli spazi diventano più profondi, concludendosi con le due grandi sale gemelle che caratterizzano l'edificio (sala CO e sala Condotta SMCC).

A causa del pericolo d'esondazione del fiume Ticino, l'edificio è privo di piano interrato. Il nucleo assume quindi una dimensione maggiore ed oltre ad ascensore, spazi di servizio e locali igienici, contiene fuori terra tutti i locali tecnici e i depositi. Per questo motivo, nonostante la pianta quasi quadrata (38m x 28m circa), l'organizzazione interna è molto efficiente.

L'entrata funge da ricezione per tutta l'area. Un'ampia scala aperta collega l'accesso principale ai piani superiori, snodandosi all'interno della piramide interna all'edificio. Una seconda scala posta simmetricamente alla prima offre un sistema di circolazione subordinato. Al piano terra è previsto un programma misto, con uffici, spogliatoi sale conferenze e riunioni. Il primo livello è un piano amministrativo con uffici. Al secondo livello sono posti i grandi spazi della Centrale operativa e della sala Condotta SMCC.

Costruzione e tecnica dell'edificio

La struttura dell'edificio è costituita da un sistema costruttivo misto: sul nucleo in cemento armato gettato in opera – con travi parete che vanno rastremandosi verso l'alto – poggiano le solette, composte da tegoli modulari prefabbricati. Sulle solette sono posti gli elementi a sandwich di cemento armato prefabbricato della facciata portante. Le suddivisioni interne sono composte da pareti leggere.

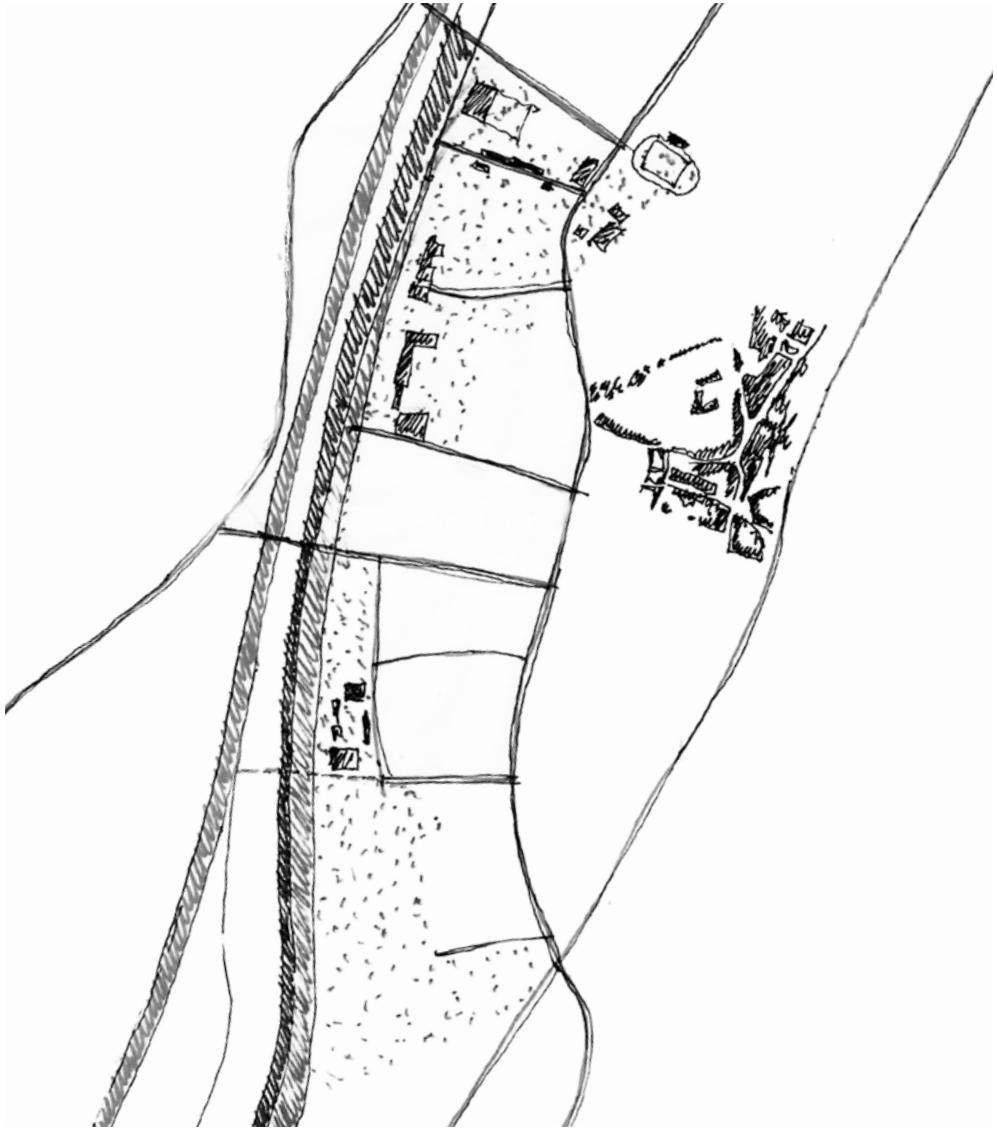
L'edificio rispetta il requisito Minergie. Nel pavimento doppio sono posti i cablaggi elettrici e si trovano le condotte per l'immissione dell'aria. L'aspirazione dell'aria avviene direttamente nel nucleo a soffitto. Resa del freddo e distribuzione di calore avvengono tramite lastre radianti, poste a soffitto nello spazio fra le nervature.

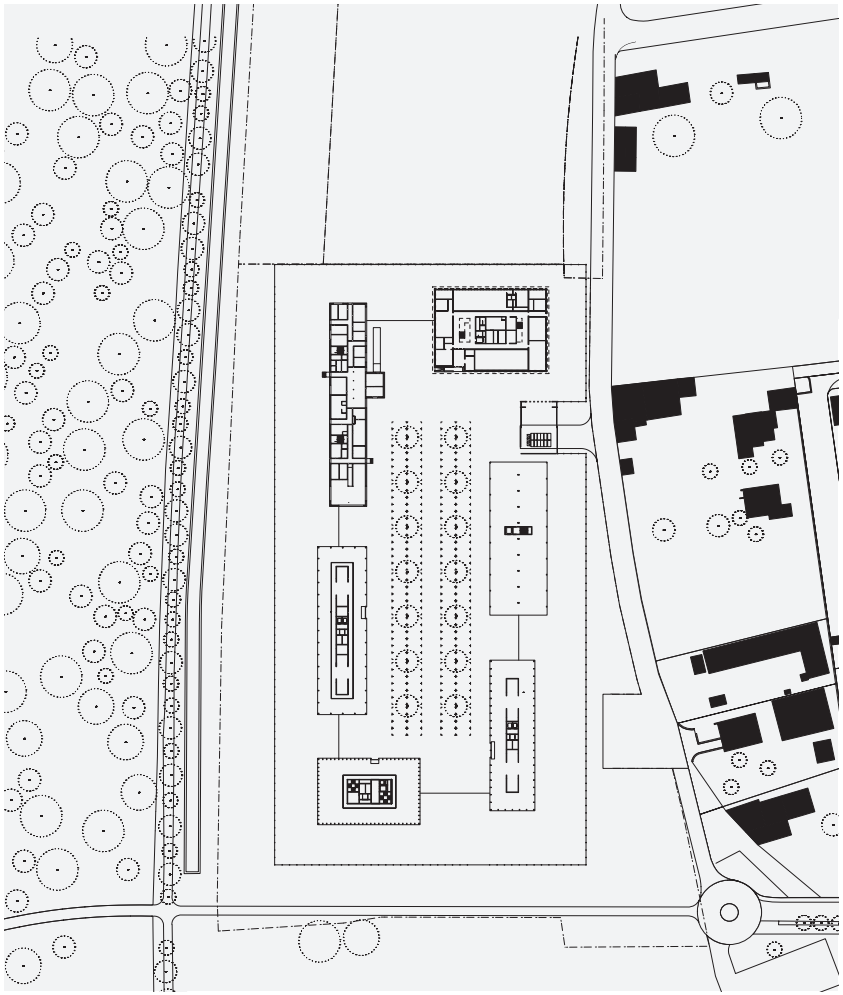
Per la produzione di calore, l'edificio si allaccia alla condotta di teleriscaldamento proveniente dall'impianto di termovalorizzazione di rifiuti di Giubiasco. La separazione idraulica è eseguita mediante una sottostazione compatta, che garantisce le sicurezze idrauliche necessarie. La produzione frigorifera necessaria invece a garantire il benessere estivo ha luogo in una macchina del freddo condensata ad aria, stazionata sul tetto.

Tramite la soluzione radiante adottata si è puntato a un comfort massimo e un'efficienza energetica ottimale: mediante dei soffitti metallici radianti muniti di serpentina rispettivamente si riscaldano e si raffreddano gli ambienti. Tale soluzione permette di evitare la presenza di correnti d'aria fredde anomale, e garantisce un'efficienza totale per le utenze che utilizzano gli spazi. Ogni zona termica è gestita in modo autonomo e separato.

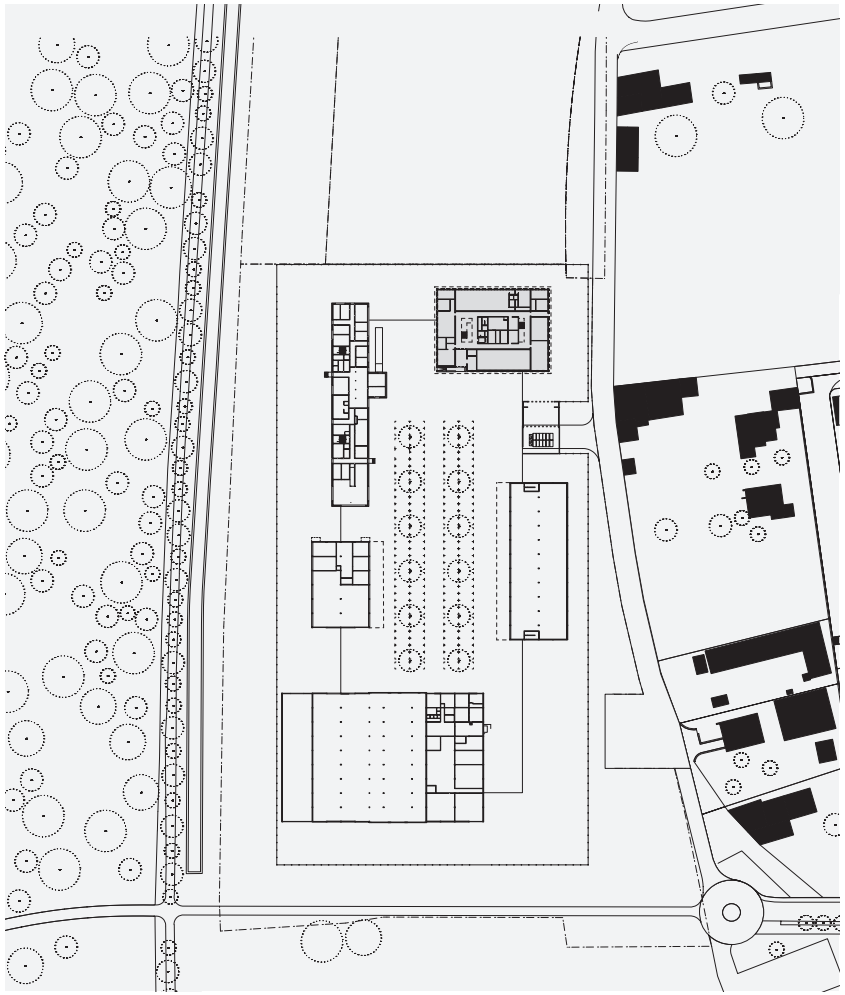
La presenza di un impianto di ventilazione meccanica, richiesta dal label energetico, garantisce infine un benessere a livello di qualità dell'aria.
La distribuzione principale di energia elettrica avviene verticalmente tramite colonne montanti indipendenti fino ai locali tecnici secondari di distribuzione su ogni piano. Da qua continua sotto i pavimenti flottanti ed è volta ad assicurare la necessaria versatilità.
Tutti gli utenti hanno una propria contabilizzazione ufficiale dei consumi per gli impianti d'illuminazione e forza motrice.
In caso di mancanza della rete, il funzionamento della Centrale comune d'allarme è garantito da un generatore di soccorso e da un gruppo UPS di continuità.
Le schermature esterne a lamelle per l'oscuramento sono gestite tramite un sistema di automazione con una sonda multifunzione posta sul tetto, che consente l'attenuazione del carico solare e una gestione ottimale della luce naturale, nonché la gestione in sicurezza degli eventi atmosferici.
La sicurezza dello stabile è garantita da chiuse e sistemi di rilevamento e sorveglianza gestiti da personale altamente qualificato, secondo procedure adeguate alla rilevanza della struttura. Tutti gli impianti di sicurezza sono interconnessi per garantire la massima sinergia tra i vari sistemi e il backup degli stessi.
Gli equipaggiamenti IT sono ridondanti e interconnessi e la gestione dei dati permette il necessario coordinamento interforze: Polizia cantonale, AFD, Pompieri, FCTSA, ecc.

Situazione territoriale





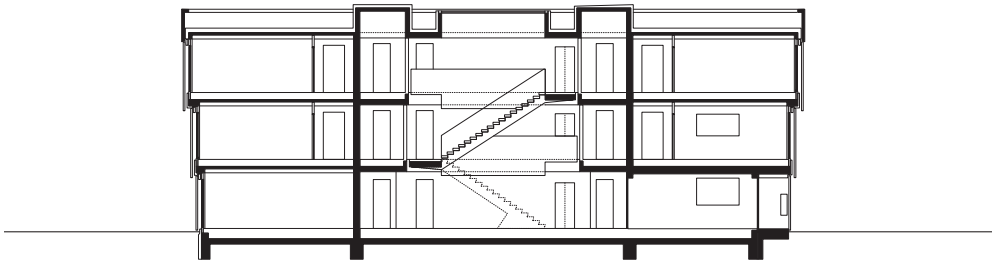
Masterplan



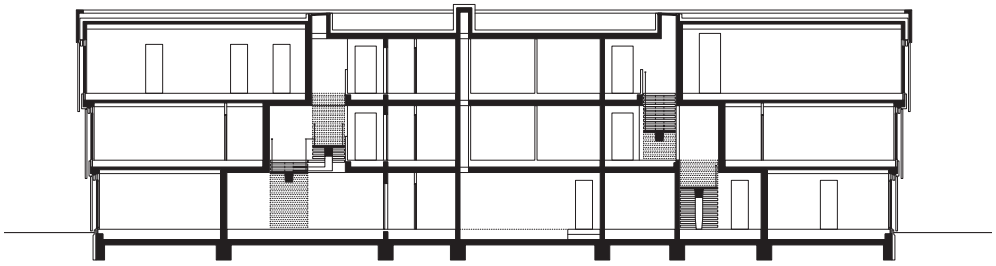
Situazione

0 25 50 100

Sezione trasversale

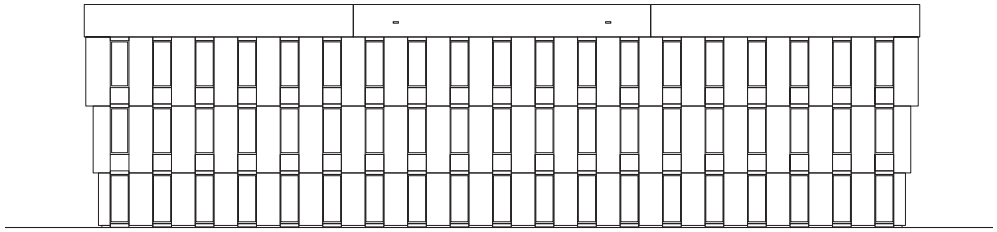


Sezione longitudinale

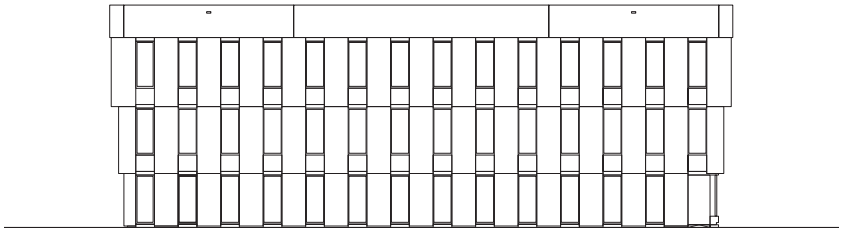


Sezione tridimensionale

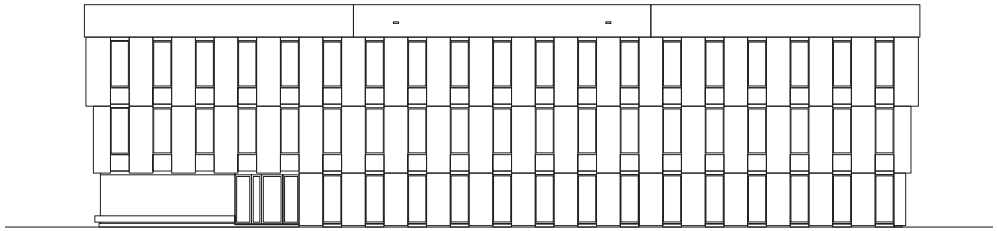
Facciata nord



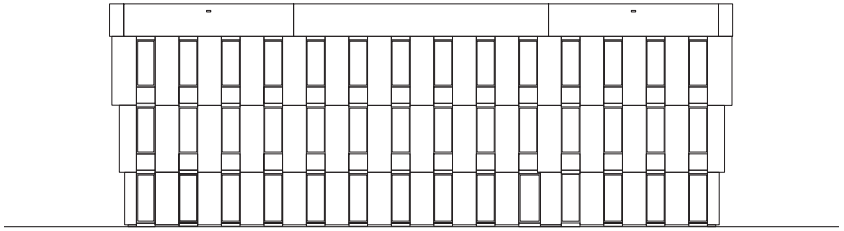
Facciata ovest



Facciata sud

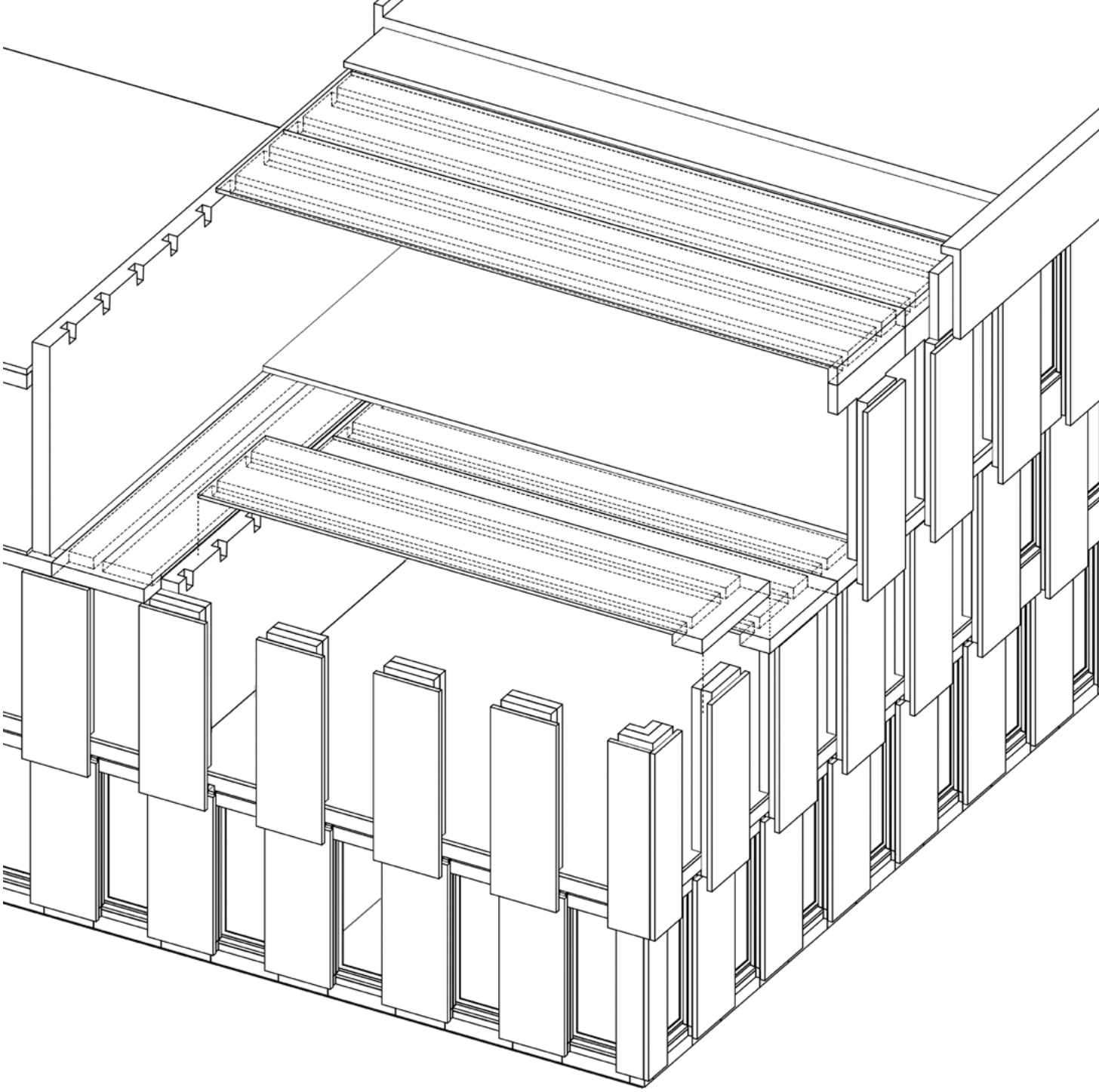


Facciata est

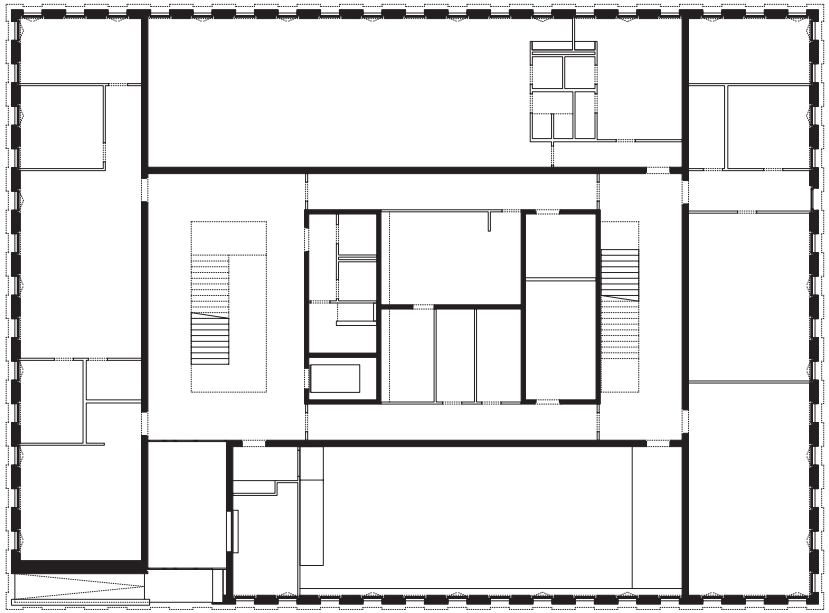


Isonometria

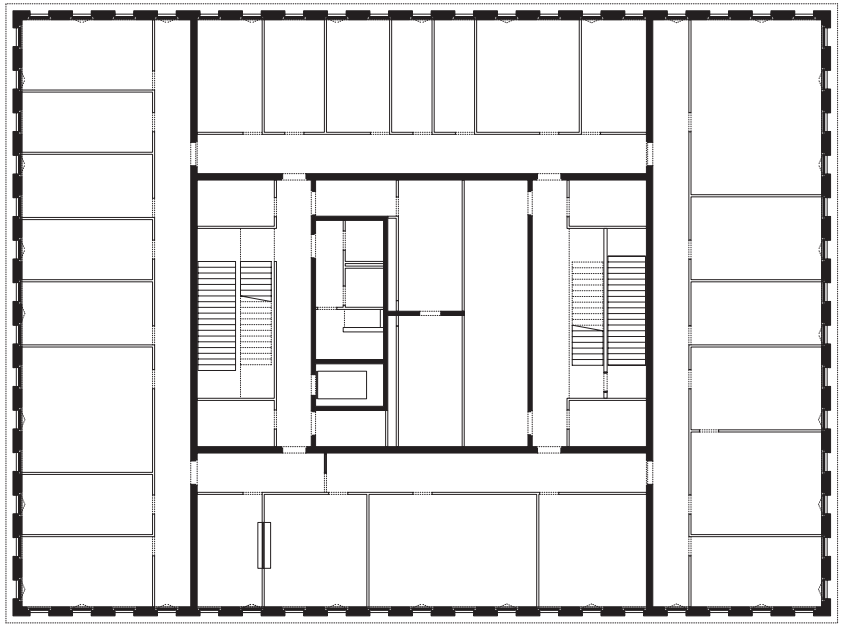
La struttura dell'edificio è costituita da un sistema costruttivo misto: sul nucleo in cemento armato gettato in opera – con travi parete che vanno rastremandosi verso l'alto – poggiano le solette, composte da tegoli modulari prefabbricati. Sulle solette sono posti gli elementi a sandwich di cemento armato prefabbricato della facciata portante.
Le suddivisioni interne sono composte da pareti leggere.



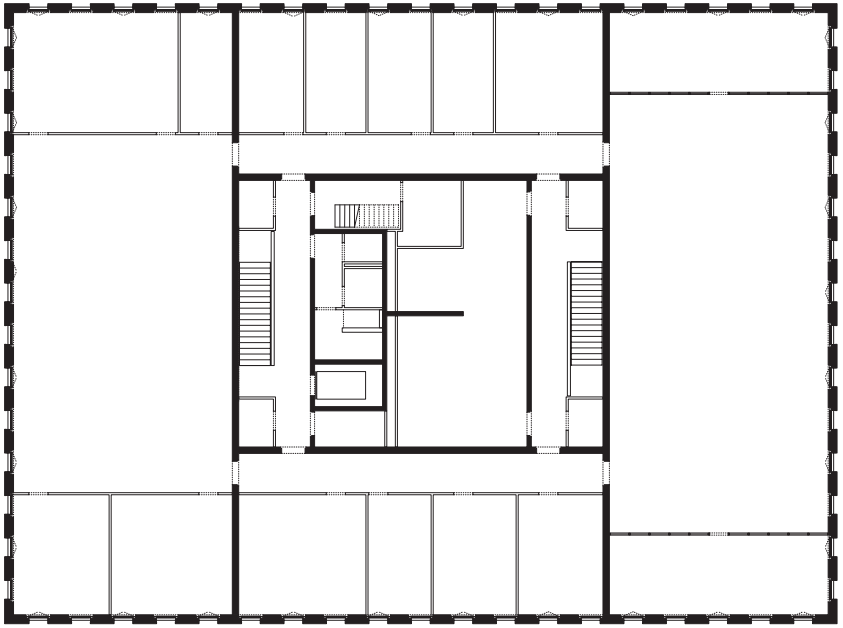
Piano terreno

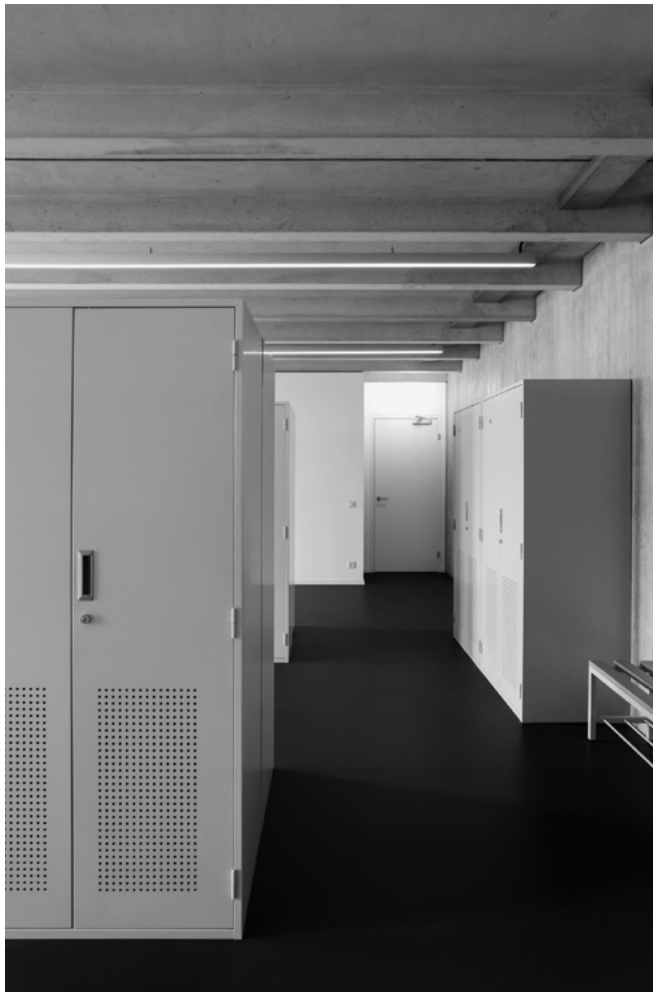


Primo piano



Secondo piano





Committenza
Dipartimento delle finanze
e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della Logistica
Bellinzona
Dipartimento delle istituzioni
Polizia cantonale

Direzione generale
di progetto
Elis Domenighini
Andrea Morini

Architettura
Comunità di lavoro architetti
Luca Pessina e Simone Tocchetti
Lugano e Zurigo – Architetti
ETHZ/ SIA
Collaboratori: Luca Pessina,
Simone Tocchetti, Tyrone Coletta,
Michel Luppi

Direzione lavori
Direzione Lavori SA
Lugano

Ingegneria civile
Comunità di lavoro
Simone Tocchetti e ingegneri
Pedrazzini Guidotti Sagl
Lugano

Progetto impianti RVCS
Visani Rusconi Talleri SA
Taverne

Progetto impianti elettrici
Elettronsulenze Solcà
Mendrisio

Fisica della costruzione
Evolve SA
Bellinzona

Pianificazione energetica
Evolve SA
Bellinzona

Acustica
Evolve SA
Bellinzona

Illuminotecnica
Elettronsulenze Solcà
Mendrisio

Geologia
Istituto Consulenza Geotecnica SA
Lugano

Progetto facciate
Mebatech AG
Baden

Specialista antincendio
Claudia Sulmoni
Melano

Fotografia
Giorgio Marafioti
Lugano e Parigi

Realizzazione

marzo 2013	1. Premio concorso
settembre 2013 – marzo 2017	Progetto
marzo 2016 – marzo 2018	Realizzazione

Superficie di piano totale
3'425 m^2

Volume edificio SIA 416
12'865 m^3

Costi BKP 1-9
15.1 Mio. CHF

Standard Energetico
Minergie

Standard energetico	Minergie TI-473
Intervento e tipo edificio	Costruzione nuova
Categoria edificio, (Ae)	3'079 m^2
Fattore di forma (Ath/Ae)	1,10
Riscaldamento	Teleriscaldamento TERIS per la copertura del 100% fabbisogno di riscaldamento + Pompa di calore aria/acqua per la copertura del 100% del fabbisogno di raffreddamento
Acqua calda	Teleriscaldamento TERIS, 100% copertura del fabbisogno di acqua calda sanitaria
Elettricità	AMB, Bellinzona
Requisito primario involucro dell'edificio	22,0 kWh/(m^2a), limite 27,3 kWh/(m^2a)
Indice Energetico Complessivo (da certificazione)	39,2 kWh/(m^2a), limite 40,0 kWh/(m^2a)
Particolarità	Sistema di emissione del riscaldamento e raffreddamento tramite moduli radianti a soffitto, utilizzati anche per il controllo del tempo di riverbero nel locale (fonoassorbenti). Impianto di ventilazione meccanica con recupero del calore a flussi incrociati.

Costi di costruzione (in CHF)

eCCC-E	B	Preparazione	571'000
	C	Costruzione grezza edificio	2'263'000
	D	Impianti tecnici edificio	3'151'000
	E	Facciata edificio	765'000
	F	Tetto edificio	263'000
	G	Finitura interna edificio	1'764'000
	H	Impianti ad uso specifico (CSI)	324'000
	I	Esterno edificio	829'000
	J	Arredo edificio	493'000
	V	Costi di progettazione	3'437'000
	W	Costi secondari	136'000
	Z	Imposta sul valore aggiunto	1'077'000
	Totale IVA inclusa		**15'073'000**

Credito votato (in CHF)

Crediti totali votati	18'037'000
Credito gestione SL	16'073'000
Credito gestione CSI	1'964'000

Valori principali (secondo SIA 416)

SP	Superficie di Piano	Totale	3'425 m^2
VE	Volume dell'Edificio	Totale	12'865 m^3

Parametri di costo

Costo al m^2 (eCCC-E B-Z/SP SIA416)	4'405 CHF/m^2
Costo al m^3 (eCCC-E B-Z/VE SIA416)	1'170 CHF/m^3

Pubblicazione:
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Via del Carmagnola 7
6500 Bellinzona

telefono +41 (0)91 814 77 11
fax +41 (0)91 814 77 19
e-mail dfe-sl@ti.ch
sito web www.ti.ch/logistica

Progetto grafico:
Anna-Christina Ortelli

Fotografie:
Giorgio Marafioti

Impaginazione e fotolito:
Prestampa Taiana SA

Stampa:
Tipografia Torriani SA

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia

n. 12 maggio 2021