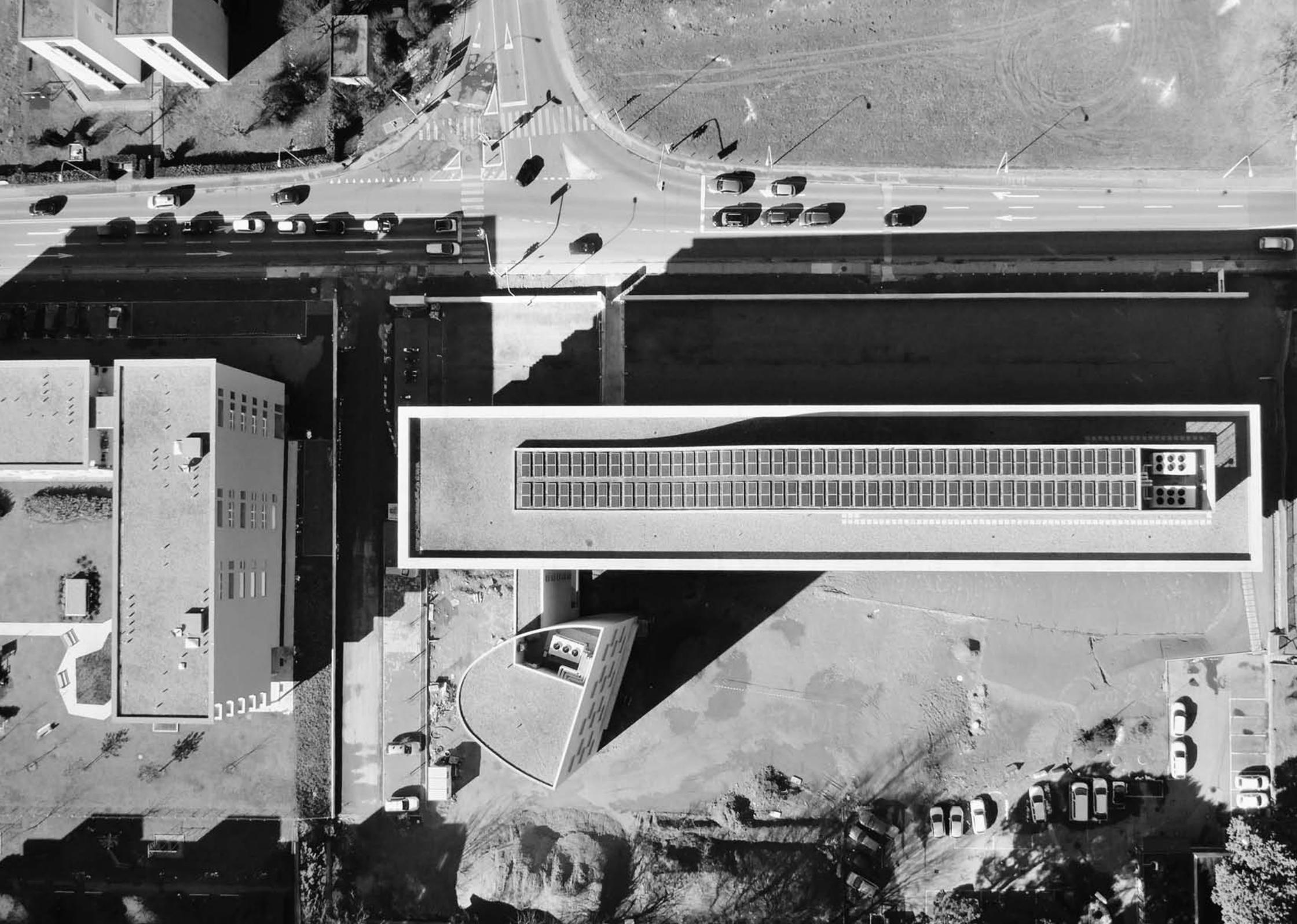




Stabile Amministrativo 3 Bellinzona







Stabile Amministrativo 3 – Bellinzona

Sezione della Logistica

In un processo integrato di sviluppo del patrimonio immobiliare, gli interventi di razionalizzazione degli spazi devono trovare spunto dalle scelte strategiche e dalla definizione delle modalità operative con le quali si intende affrontare il proprio compito. A questo proposito gli orientamenti pianificatori dello Stato prevedono l'insediamento dei Servizi amministrativi pubblici in stabili di proprietà dello Stato appositamente concepiti e attrezzati; la minima dispersione di Uffici e Servizi appartenenti alla stessa area, al fine di migliorare le sinergie di gestione e di comunicazione; l'equa distribuzione sul territorio cantonale dei servizi pubblici, ritenuto in particolare il criterio dell'accessibilità per il cittadino.

L'edificazione dello Stabile Amministrativo 3 di Bellinzona rientra esemplarmente in questo contesto, rispondendo alle necessità di centralizzazione dei servizi del Dipartimento del Territorio precedentemente ubicati presso diverse sedi distribuite territorialmente in maniera poco razionale, inefficace all'economia del lavoro ed inefficiente in quanto si trattava in parte di spazi locati.

Premesso il ruolo strategico della razionalizzazione del fabbisogno di spazi, lo stabile Amministrativo 3 possiede anche il pregio di essere posto in quella che può essere identificata come la porta di ingresso alla città, marcandola grazie alla qualità architettonica del manufatto e all'attenzione agli elementi di dettaglio materico e cromatico che i progettisti hanno saputo con-

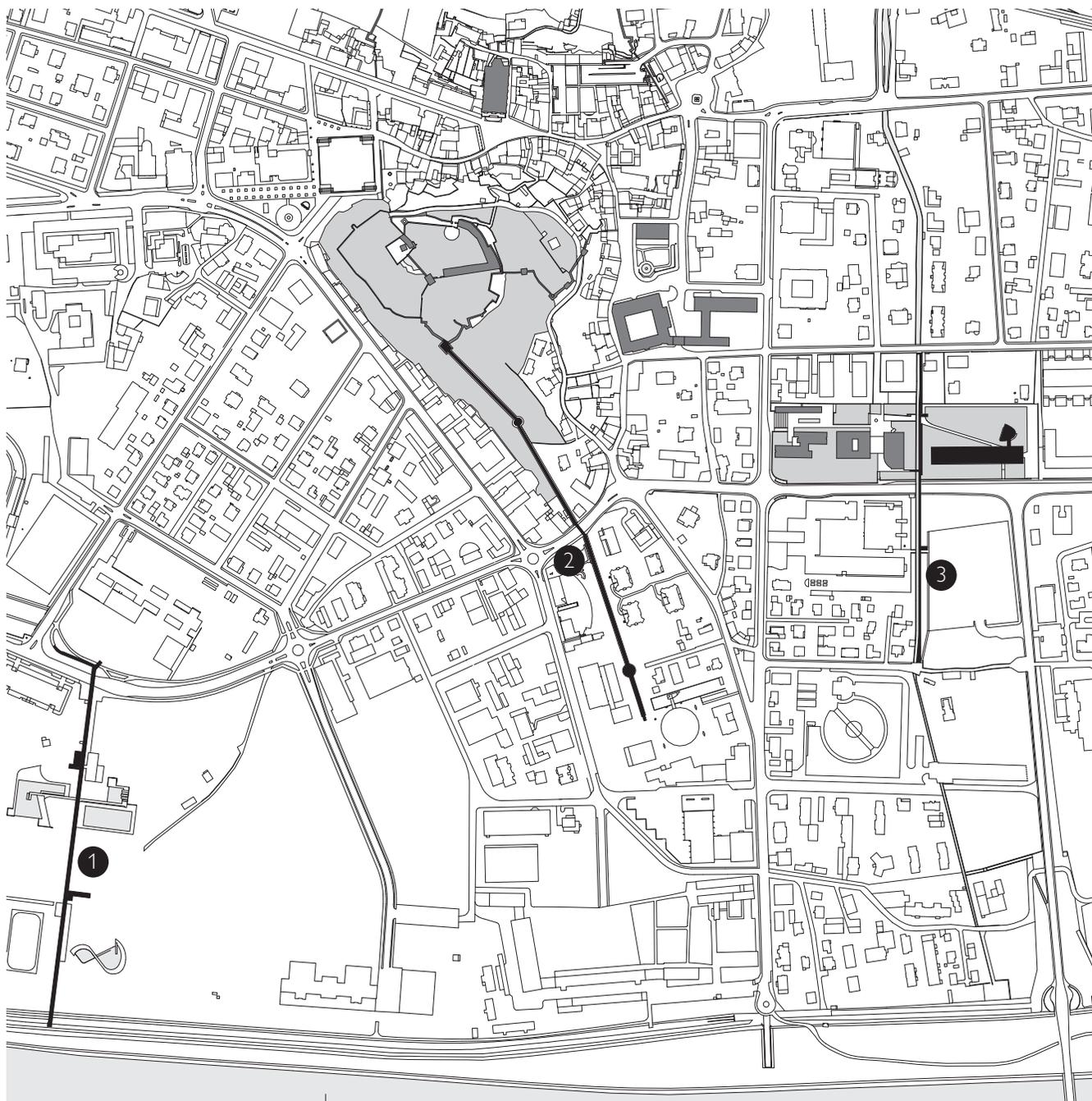
ferire all'edificio, inserito in un ampio parco a carattere amministrativo fortemente relazionato alle aree verde e urbana circostanti.

Inoltre, l'edificio è stato concepito nel rispetto degli standard di progetto più moderni ed innovativi e ciò a partire dalla qualità energetica fino alla modularità degli spazi concepita per adattarsi in caso di eventuali mutate esigenze future. Questa qualità della costruzione e degli spazi è fortemente correlata alla qualità dei servizi, siano essi erogati che recepiti dall'utente, influenzandone l'esito in maniera positiva. È indubbio, infatti, che le sinergie umane e operative che si verranno a creare tra i diversi servizi nonché la qualità degli spazi permetteranno di adottare processi di lavoro più efficienti e qualitativi.

La Sezione della Logistica ha saputo quindi affrontare e risolvere il compito affidato in maniera sostenibile e ciò sia in ambito energetico che ambientale, economico, sociale e istituzionale. Questa capacità di comprensione delle esigenze, di progettare e realizzare intervenendo in un luogo dando particolare rilievo alle qualità ambientali ed ai bisogni dei fruitori (cittadino e funzionario), crea quello che potrebbe essere un nuovo paradigma della disciplina dell'edilizia pubblica, evolvendola da un sistema di misure (edificio) a un sistema di valori (l'ambiente e lo scopo), rappresentando lo sfondo concettuale e l'obiettivo generale delle ricerche e dei progetti futuri.







1. Passeggiata del bagno pubblico
2. Passeggiata della murata di Castelgrande
3. Nuova passeggiata pedonale lungo il torrente Dragonato

Relazione tecnica ed architettonica

Una sede per il Dipartimento del territorio

Il progetto dello Stabile Amministrativo 3 nasce da un concorso d'architettura, promosso dalla Cassa pensioni dei dipendenti dello Stato, che ebbe luogo nel 1993. Esso rimase in sospenso per diversi anni per poi essere riattivato nel 2004 dal Dipartimento delle finanze e dell'economia. L'obiettivo principale era quello di raggruppare, sotto un unico tetto, la maggior parte dei servizi del Dipartimento del territorio che erano dislocati in varie sedi di proprietà dello Stato o in affitto a Bellinzona e dintorni.

Il concetto urbano

Il progetto prevede la creazione di un ampio parco pubblico, contenente diversi stabili a carattere amministrativo, che funge da snodo fra il quartiere governativo situato ai piedi del Castelgrande, le zone abitative periferiche di Bellinzona ed il futuro ingresso in città dal semisvincolo autostradale. Oltre al parco prospettato, e al momento realizzato solo in parte, un altro elemento fondamentale del progetto è la passeggiata pedonale lungo il torrente Dragonato che collega via Luini, il parcheggio pubblico su via Tatti, la scuola Arti e Mestieri, il nuovo parco con gli stabili amministrativi e via Ghiringhelli. Questo camminamento, oggi in parte già esistente, una volta potenziato diventerà la terza passeggiata urbana della città, insieme a quella ludico-sportiva del Bagno Pubblico e quella storico-paesaggistica della murata di Castelgrande. Il percorso sarà arricchito, su tutta la sua lunghezza, da scale, rampe, ascensori e sottopassi che lo renderanno facilmente fruibile a tutti.

Lo stabile

Lo Stabile Amministrativo 3 è costituito da due blocchi, uno principale, che contiene fondamentalmente gli uffici per circa 350 funzionari del Dipartimento del Territorio, ed uno secondario, con all'interno le sale di riunione. Per non interrompere la continuità del parco, il blocco principale viene sollevato da terra mediante dieci grossi pilastri. Così facendo, al piano terreno si crea un ampio spazio d'accoglienza che denota il carattere pubblico dell'edificio. I contenuti di questo piano (atrio d'ingresso, banco informazioni e caffetteria) sono organizzati in uno spazio completamente vetrato che si pone in stretto rapporto con l'area verde circostante. I cinque piani superiori di questo blocco ospitano gli uffici, che si articolano lungo un doppio corridoio attrezzato con tutte le funzioni di sostegno al lavoro dei dipendenti: archivi attivi, locali tecnici, servizi e biblioteche. Gli uffici sono inseriti in una trama regolare basata sulla ripetizione di un modulo di 1,25 m, partendo dal quale si possono costituire spazi di dimensioni diverse (a seconda delle necessità) con la massima flessibilità. Essi sono orientati verso nord-ovest e sud-est, ossia verso il parco e le montagne circostanti.

Nel piano interrato sono ospitati gli archivi passivi, i servizi igienici della caffetteria, un laboratorio, alcuni locali tecnici e depositi, oltre all'economato e alla stamperia. Questi ultimi sono illuminati e ventilati naturalmente attraverso un'ampia corte a doppia altezza collegata con il portico d'ingresso. Al livello del

tetto sono sistemate tutte le centrali termiche e un impianto di pannelli fotovoltaici. Tutte le installazioni di tipo tecnico, anche quelle situate sul tetto, sono integrate nell'architettura dello stabile.

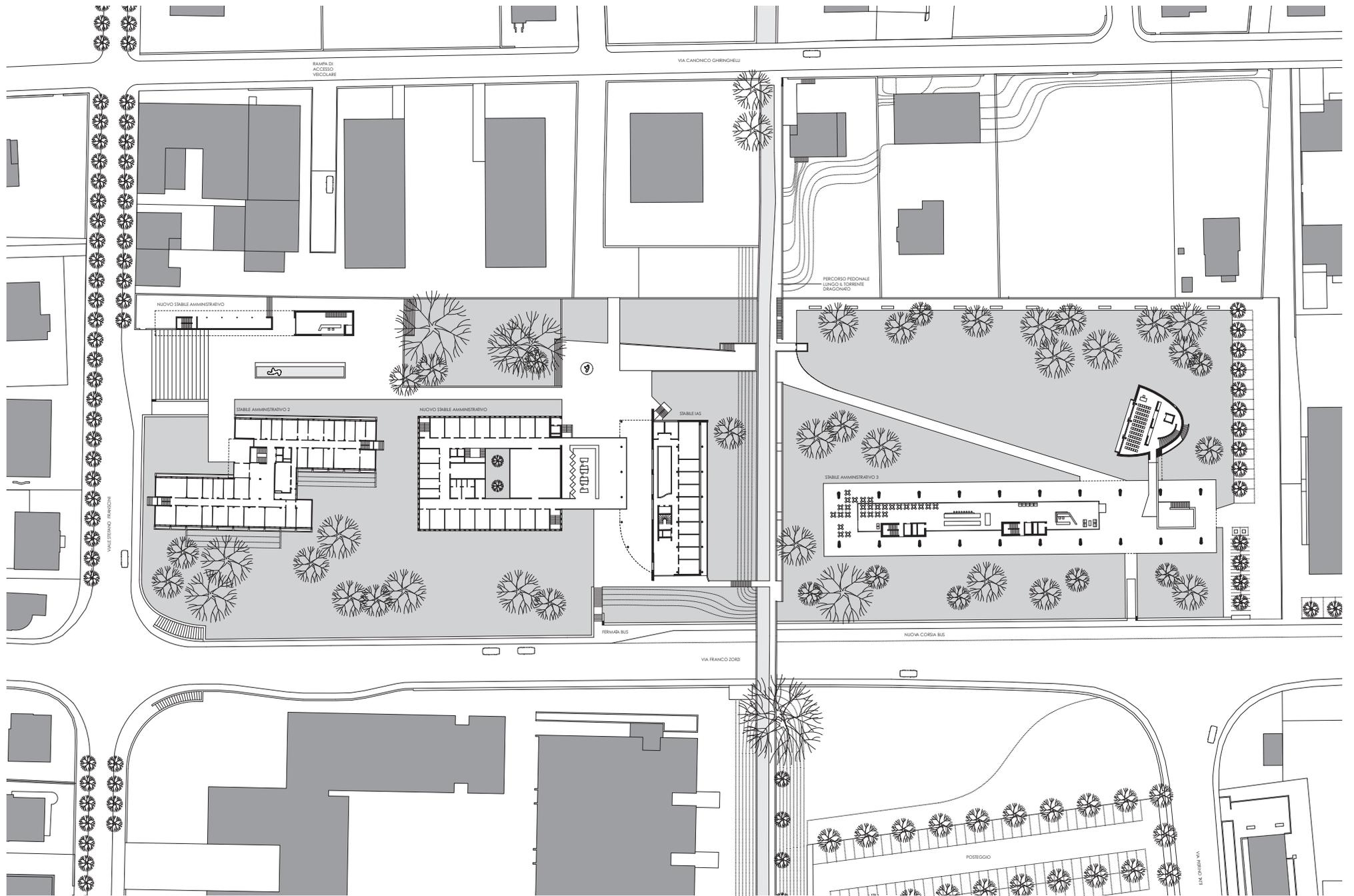
Le sale di riunione sono invece ospitate in un blocco indipendente a forma libera, collegato a quello principale con dei passaggi sospesi. Questo blocco si stacca dalla geometria proposta per il parco e per lo stabile principale in modo da rivolgersi verso il monumento che simbolizza la città di Bellinzona: Castelgrande. In questo modo, tramite delle ampie vetrate trattate come cornici di un quadro, il castello viene messo in evidenza e diventa lo sfondo privilegiato delle sale di riunione.

Al piano terreno trova posto la sala principale che può essere raggiunta internamente dai piani superiori o direttamente dal portico, nel caso di manifestazioni a carattere pubblico.

I materiali

La parte superiore dell'edificio principale, sollevata da terra tramite dieci pilastri e una soletta a cassettoni in calcestruzzo pre-compresso, è caratterizzata da una "doppia pelle". Essa è costituita da uno strato esterno di elementi frangisole in calcestruzzo e da un secondo strato isolante eseguito in legno naturale (douglasia), materiale previsto anche per i serramenti, per il rivestimento interno della facciata e per le porte d'ingresso degli uffici. La "pelle" esterna garantisce il controllo dell'irraggiamento solare negli uffici, mentre quella interna, che regola gli aspetti termici e fonici, racchiude e caratterizza gli spazi di lavoro dei funzionari. In questi cinque piani i pavimenti sono stati eseguiti in linoleum, le pareti lungo il corridoio in calcestruzzo facciavista; le altre murature interne sono rifinite in gesso liscio. Il piano terreno è contraddistinto dal portico pavimentato in pietra naturale proveniente dalla Valle Maggia e dall'atrio racchiuso da una vetrata strutturale continua che evidenzia la volontà di creare uno stretto rapporto tra l'edificio ed il parco circostante.

Il blocco contenente le sale di riunioni è eseguito in calcestruzzo facciavista con serramenti in douglasia. Il nucleo centrale contenente la scala e i servizi igienici è stato lasciato in calcestruzzo facciavista. I pavimenti sono stati eseguiti in linoleum mentre le pareti sono rifinite in gesso liscio.



La struttura

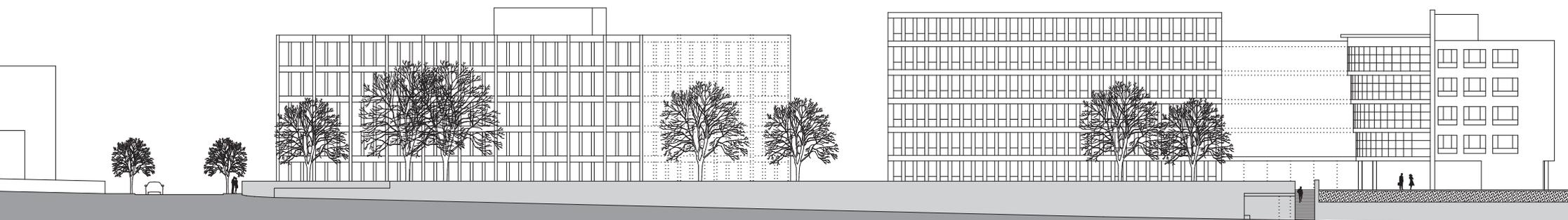
La costruzione è stata realizzata con una platea di fondazione per entrambe i blocchi dell'edificio che, in considerazione della spinta idrostatica dovuta alla falda, ha uno spessore di 50 cm. L'impermeabilizzazione dei piani interrati è stata garantita con la realizzazione di una "vasca bianca".

Blocco principale

La struttura portante verticale del piano terreno è composta da pilastri di forma particolare, il "raster" portante principale ha un interasse di 10 m. La soletta di copertura del piano terreno è stata concepita quale soletta a cassone. La struttura portante verticale dei piani superiori è composta dalle pareti divisorie tra gli uffici e il corridoio ed è eseguita in calcestruzzo armato. Per quanto riguarda invece le strutture perimetrali, i carichi vengono ripresi da colonne in acciaio inglobate nel rivestimento della facciata. Le solette di copertura dei piani superiori sono realizzate in calcestruzzo armato con uno spessore di 25 cm. La struttura della facciata che funge da frangisole è eseguita in parte in calcestruzzo armato gettato in opera e in parte in elementi prefabbricati. La stabilità alle forze sismiche è garantita in parte dai pilastri situati al piano terreno e principalmente dai due corpi scala che riportano gli sforzi dalle diverse solette alla fondazione.

Blocco secondario

La struttura portante verticale è composta da pareti in calcestruzzo armato di spessore variabile e dal nucleo contenente l'ascensore. Le pareti perimetrali, non strutturali, risultano in facciavista. Le solette di copertura dei piani superiori sono realizzate in calcestruzzo armato con uno spessore di 20 cm. L'appoggio perimetrale è garantito tramite l'utilizzo di elementi speciali termo-isolanti.



Riscaldamento, raffreddamento e ventilazione

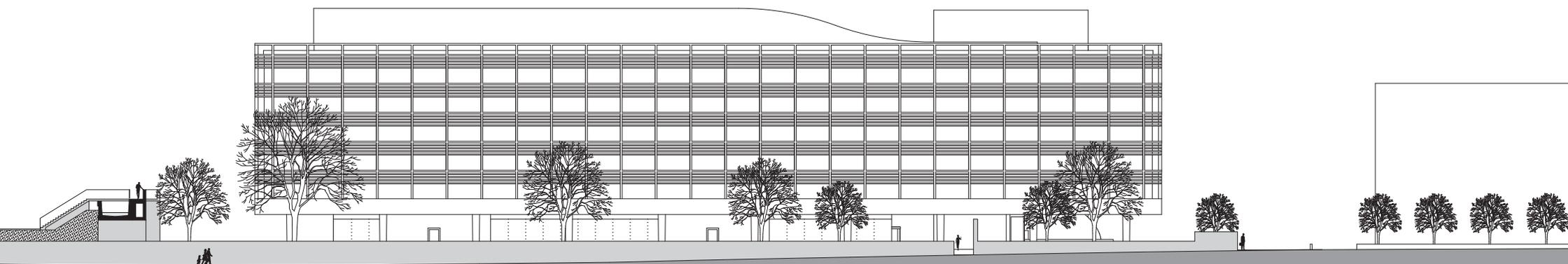
Lo stabile è dotato di un sistema di automazione che controlla e supervisiona gli impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, oltre a tutti i sottosistemi presenti nell'edificio.

Impianto di riscaldamento

Le centrali di riscaldamento/raffreddamento e di ventilazione sono situate nei locali tecnici al piano tetto. La scelta del concetto delle macchine di produzione caldo/freddo è stata dettata dalle esigenze legate alla produzione del freddo, la cui potenza supera di circa il 100% quella relativa alla produzione del calore. Quale energia primaria per la produzione di calore, rispettivamente di freddo, si è optato per l'aria esterna (pompa di calore aria acqua).

Impianto di raffreddamento

Malgrado le varie misure costruttive, logistiche e gestionali adottate per limitare i carichi termici solari ed interni, non è possibile – come in ogni stabile amministrativo – garantire ovunque il benessere termico estivo ($t_i < 26^\circ\text{C}$). Ciò vale soprattutto per le sale riunioni e per la sala conferenze dove sono possibili delle elevate concentrazioni di persone per lunghi periodi. In questi spazi si prevede la produzione del freddo attraverso il funzionamento reversibile della pompa di calore.



Distribuzione del calore, del freddo e ventilazione

La distribuzione del caldo e del freddo negli uffici avviene tramite pannelli radianti (tecnica di climatizzazione per irraggiamento) a bassa temperatura. Gli elementi sono applicati a soffitto in corrispondenza con ogni modulo costruttivo. Essi hanno una funzione termoattiva della soletta massiccia e regolano inoltre l'immissione dell'aria che viene introdotta, tramite un pannello perforato, con una portata per ogni modulo di 30 m³/h. L'aria in immissione viene trattata dai monoblocchi centralizzati situati sul tetto.

Nei pannelli termoattivi sono stati anche integrati i corpi illuminanti, i materassini fonoassorbenti, i rilevatori di presenza e l'impianto sprinkler.

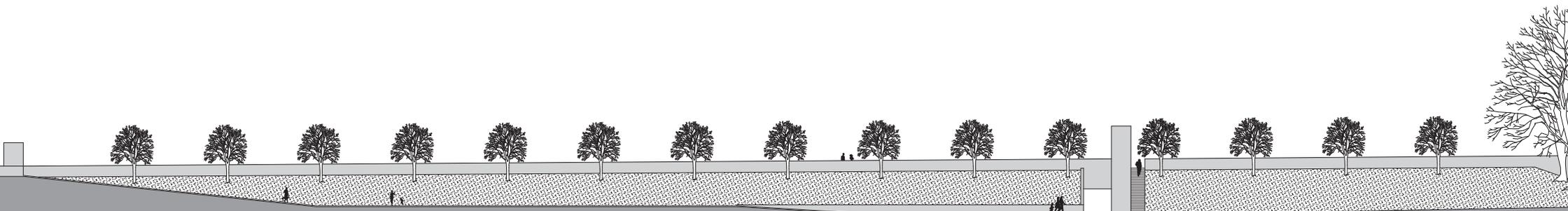
Impianto di illuminazione

Negli uffici sono state utilizzate delle lampade fluorescenti con sensori di rilevamento presenza, il tutto integrato nei pannelli radianti. L'intensità luminosa è regolata automaticamente in rapporto alla luce esterna.

Nell'atrio d'ingresso, negli spazi di percorso e nelle sale di riunione sono state installate lampade LED di ultima generazione con accensione automatica tramite rilevatore di presenza.

Impianto fotovoltaico

Lo stabile è dotato di un impianto fotovoltaico integrato nel tetto del locale tecnico dell'edificio principale. Esso ha una potenza di 36.6 kW, pari ad una produzione annua di 37'000 kWh.

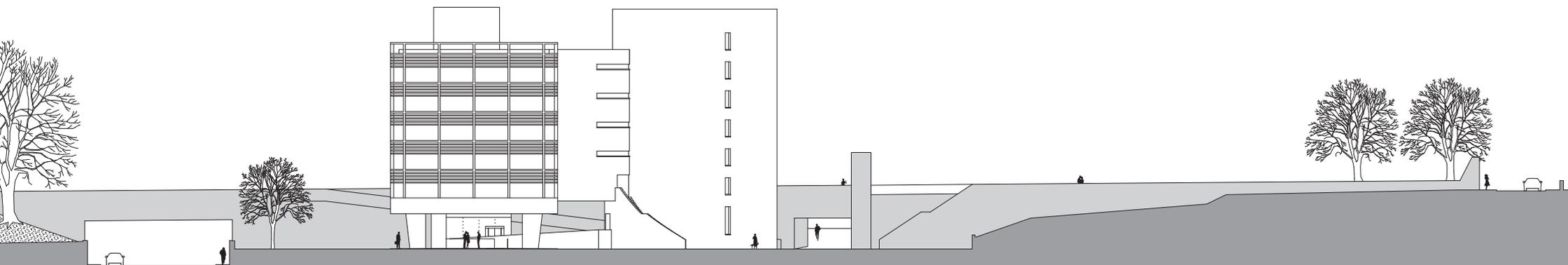




Minergie

L'edificio ha ottenuto la certificazione Minergie TI-226 tramite lo sviluppo di concetti innovativi nel rispetto delle esigenze di sostenibilità richieste.

L'utilizzo di fonti rinnovabili per il raffreddamento, il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua, il ricambio sistematico dell'aria, la protezione solare estiva, l'ottimo isolamento termico e l'ermeticità dell'involucro garantiscono un alto comfort abitativo, dei consumi energetici effettivi ridotti e sono una garanzia di qualità per il mantenimento del valore dell'edificio nel tempo. Aspetti fondamentali che hanno permesso la certificazione dell'edificio secondo standard Minergie.











Facciata sud-est



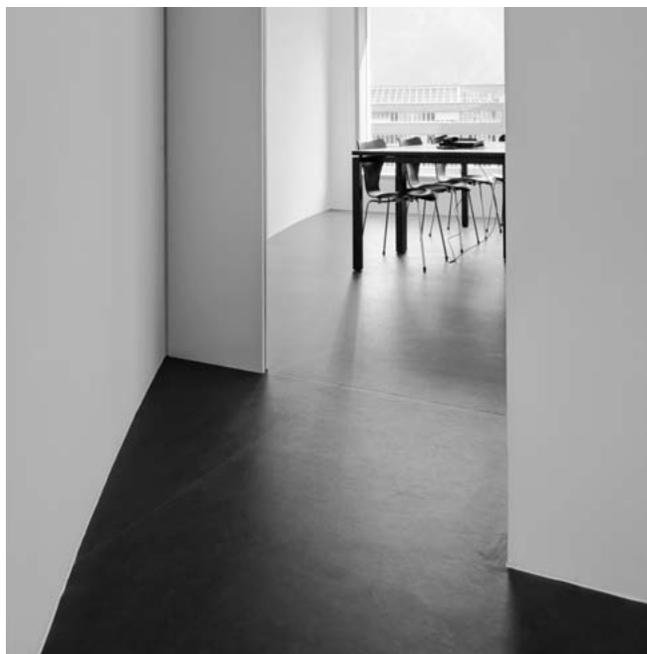
Facciata nord-ovest



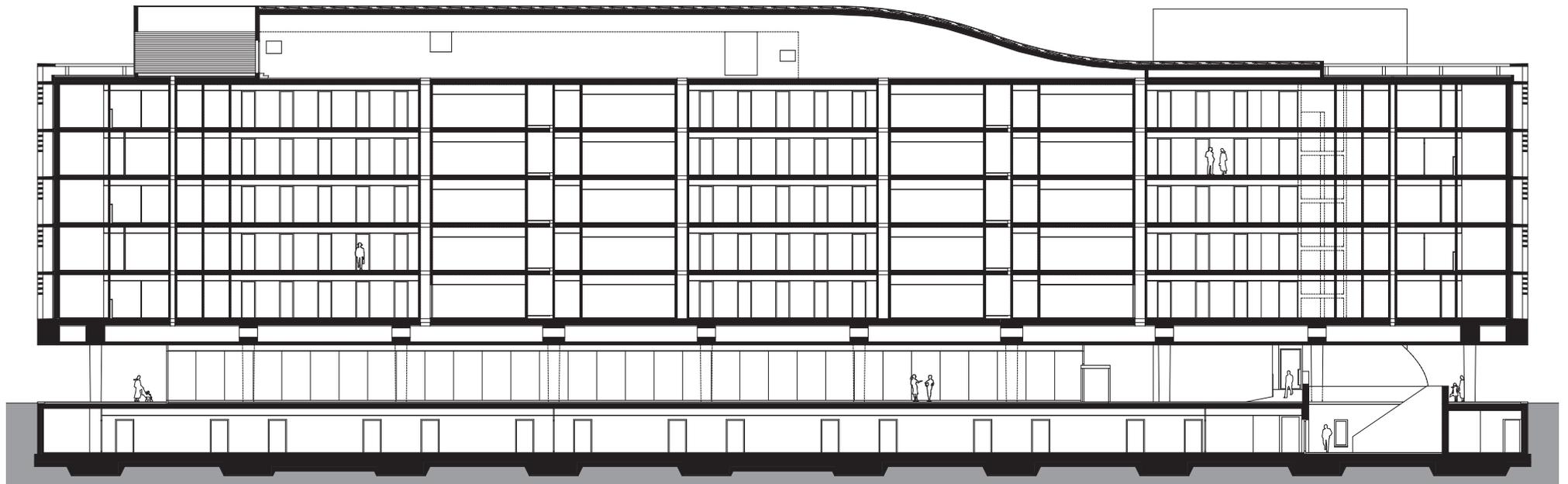




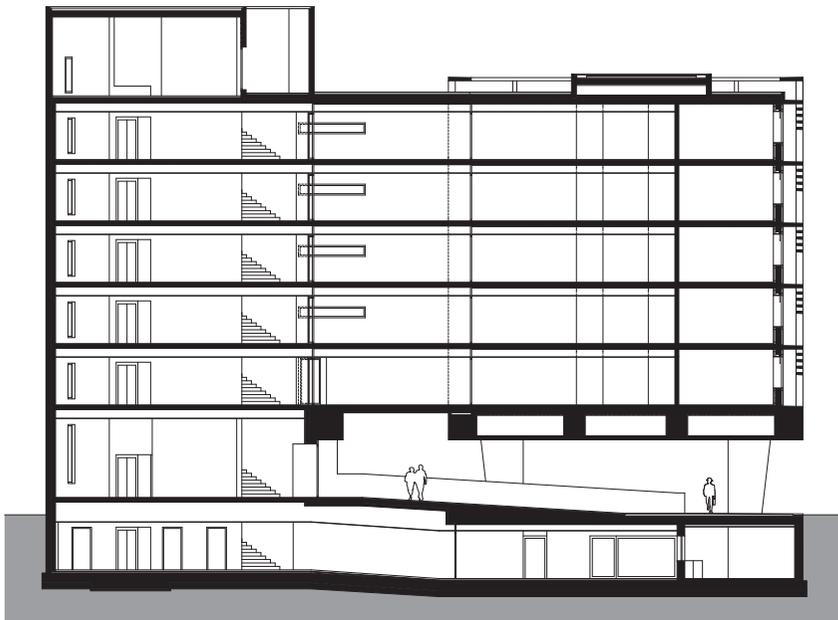




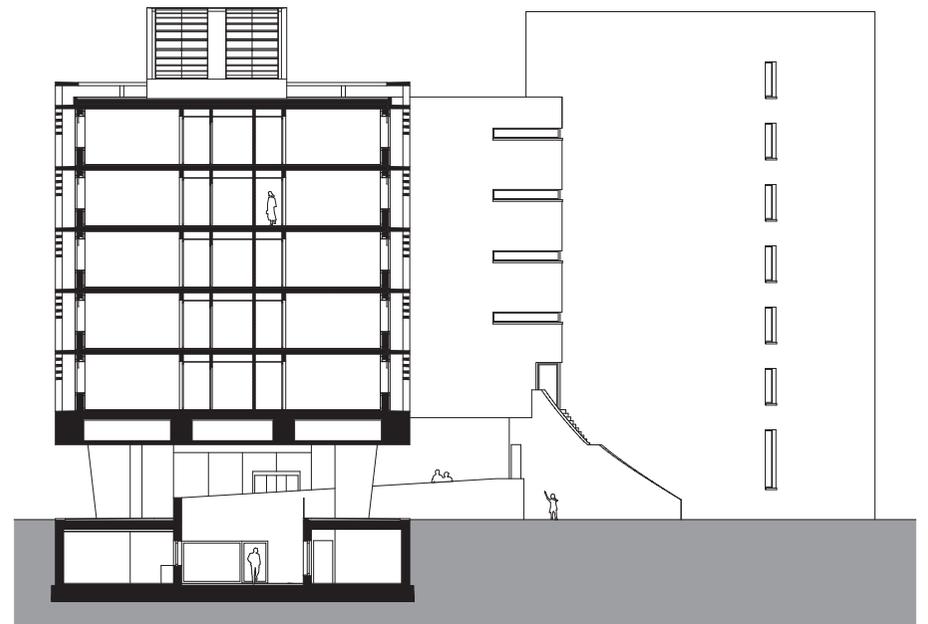
Sezione A-A



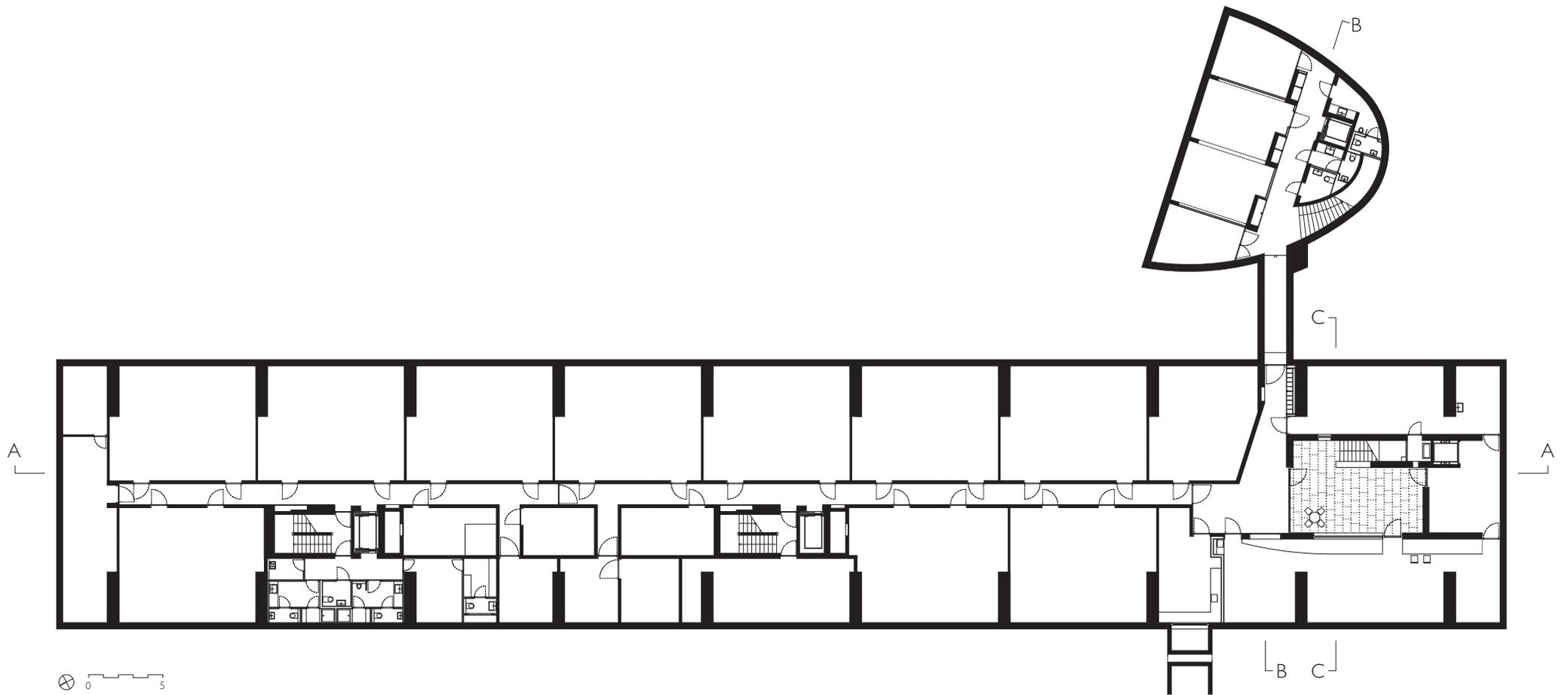
Sezione B-B



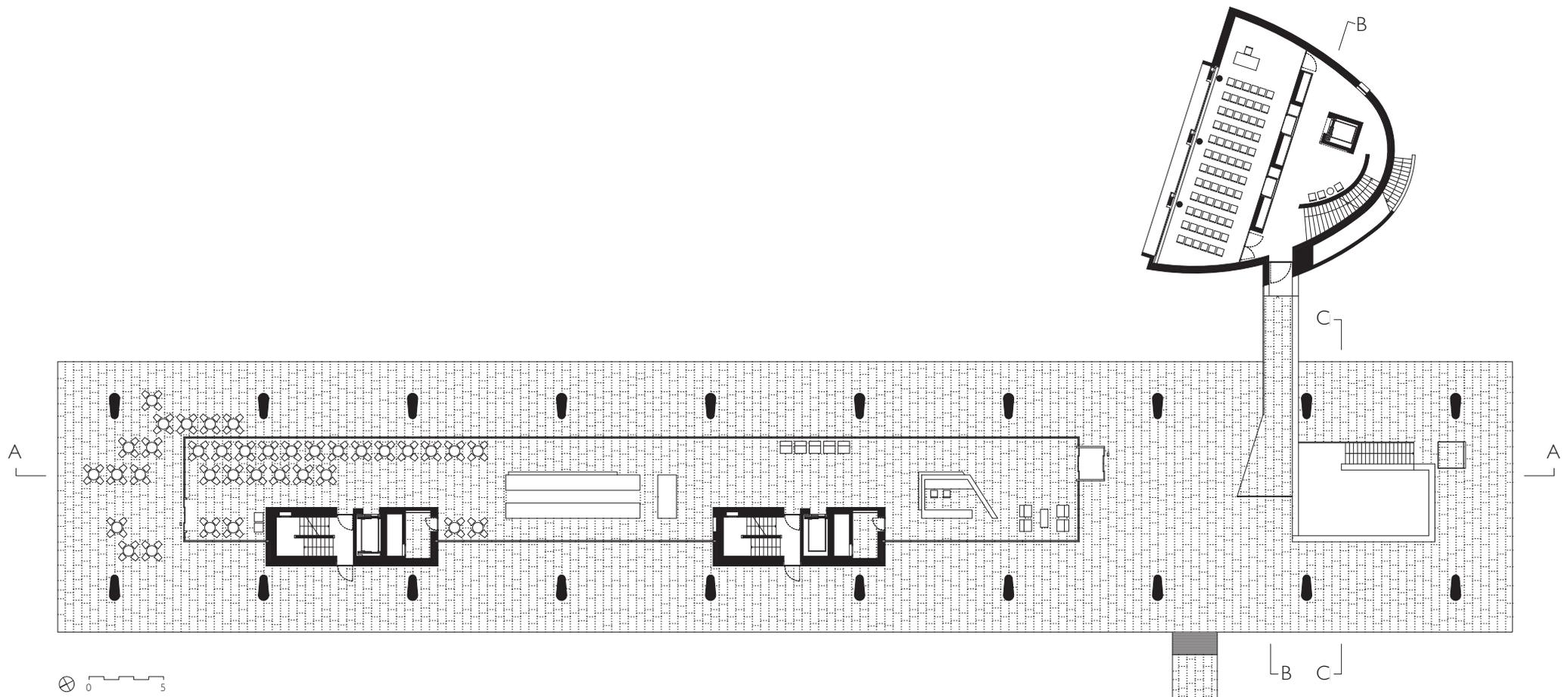
Sezione C-C



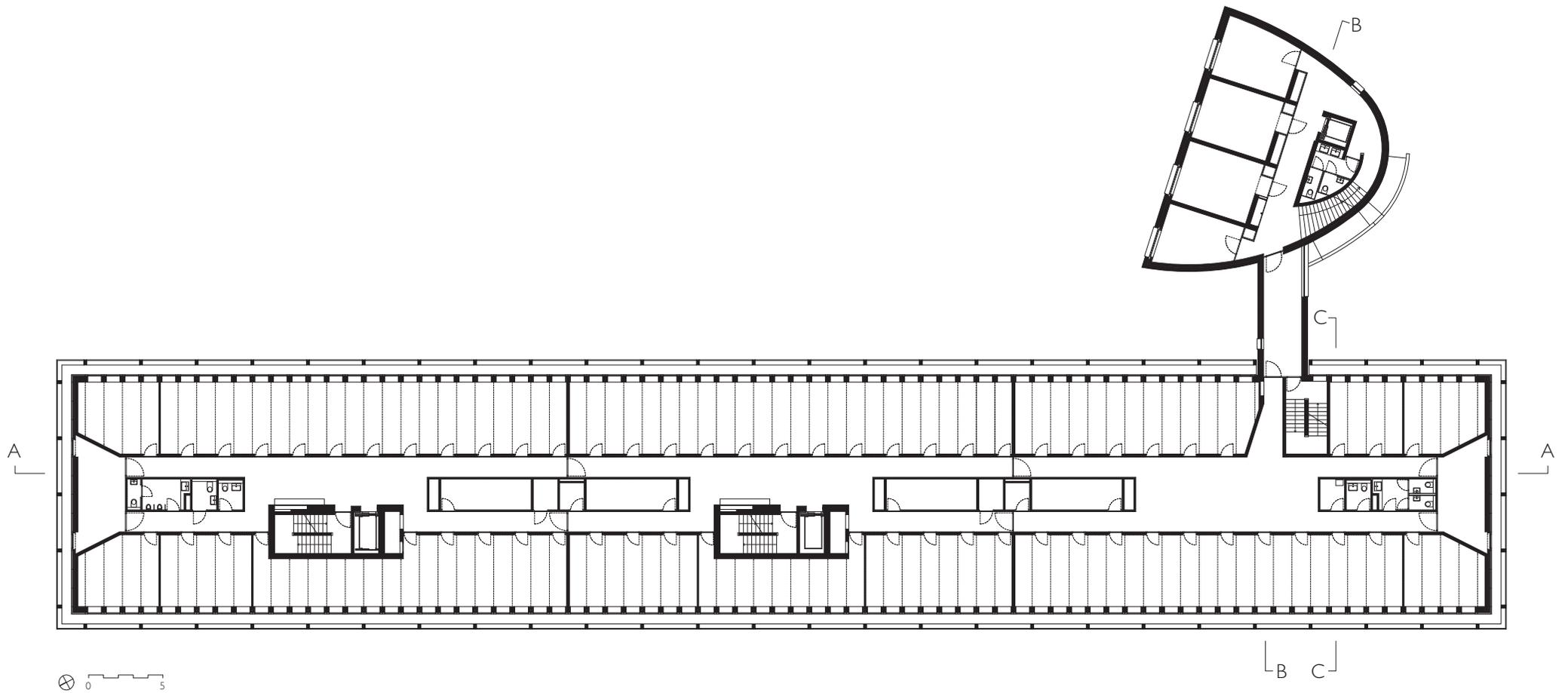
Piano interrato



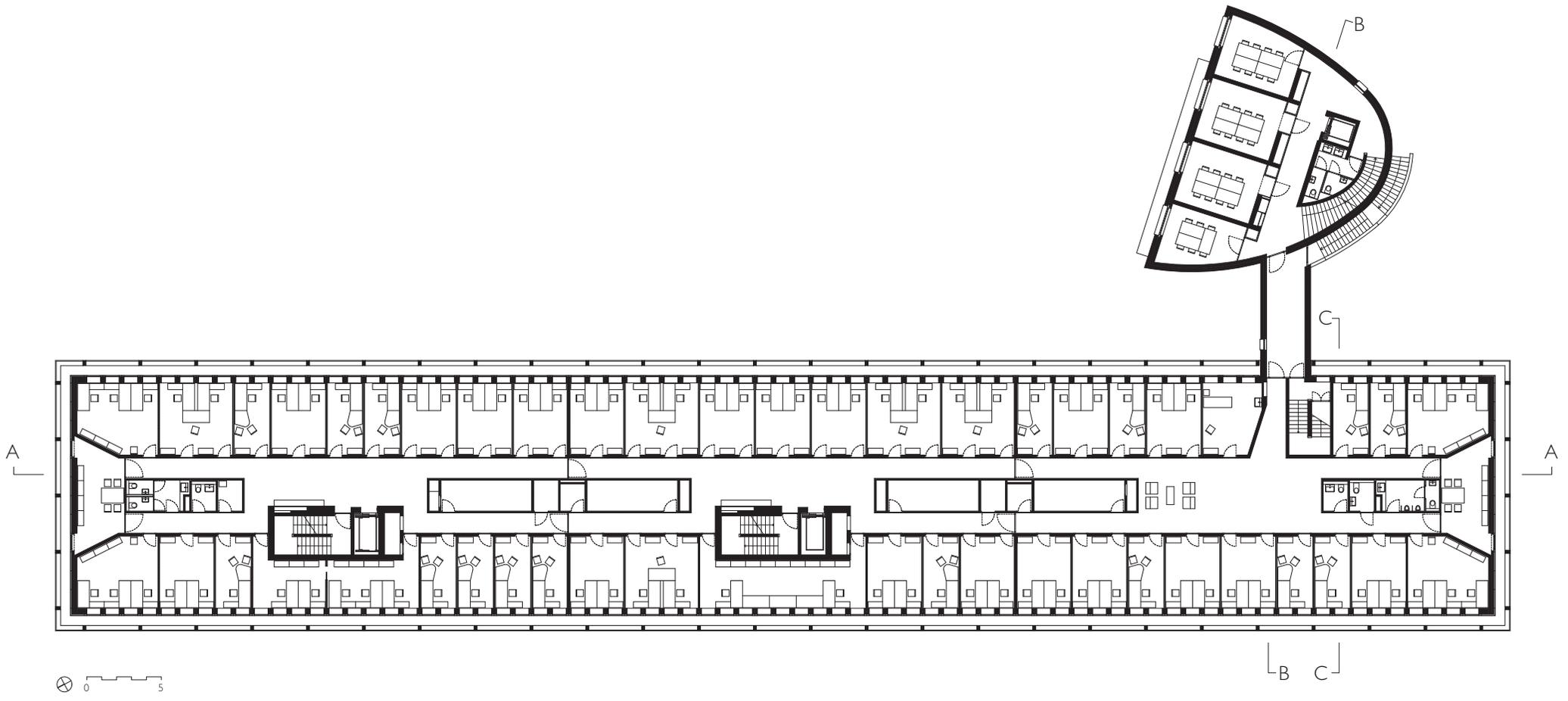
Piano terreno



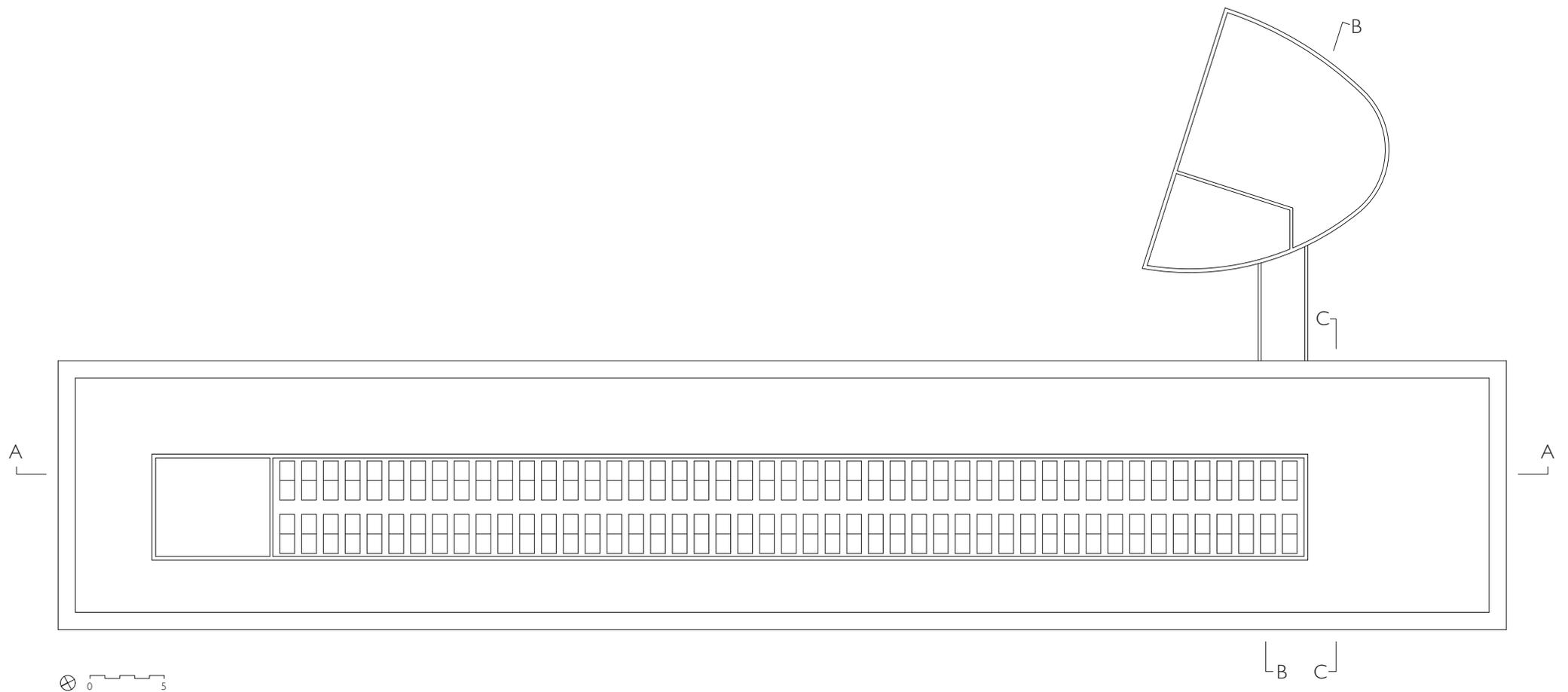
2.- 5. Piano tipo



1. Piano
con arredamento



Piano tetto



Committente

Dipartimento delle finanze
e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
e
Dipartimento del territorio

Architetto

Comunità di lavoro architetti
Luigi Snozzi, Sabina Snozzi Groisman,
Gustavo Groisman
Locarno

Direzione lavori

Consorzio Tec 3
Giubiasco

Ingegnere civile

Project Partners Ltd
Grancia-Lugano

**Ingegnere riscaldamento,
ventilazione, sanitario**

Lombardi SA
Minusio

Ingegnere elettrotecnico

Scherler SA
Lugano-Breganzona

Consulente antincendio

Swissi SA
Lugano-Massagno

Fisica della costruzione

Ifec consulenze SA
Rivera

Consulente facciate in legno

Federlegno
Rivera

Consulente arredamento

Studio architetto Leonardo Modena
Bellinzona

Geologo

Jean-Claude Bestenheider
Bellinzona

Realizzazione	
marzo 2003	Credito di progettazione, decreto legislativo
aprile 2009	Credito di costruzione, decreto legislativo
luglio 2009	Inizio cantiere
luglio 2013	Consegna e inizio insediamento servizi
novembre 2013	Ultimazione insediamento servizi
marzo 2014	Sistemazione esterna e inaugurazione

Dati costruttivi

Volume SIA 416 47'200 m³

Costi di costruzione (in CHF)

CCC	0	Fondo	185'200.–
	1	Lavori preparatori	418'800.–
	2	Edificio	29'263'100.–
	4	Lavori esterni	1'020'200.–
	5	Costi secondari	3'479'500.–
	9	Arredo/Traslochi/Economato	3'272'900.–
		Totale (escluso informatica)	37'639'700.–

Credito votato 38'660'700.–

Parametri di costo (in CHF/m³)

CCC 2 Costo al m³ SIA 416 620.–



Pubblicazione:
Dipartimento delle finanze e dell'economia
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	dfе-sl@ti.ch
sito web	www.ti.ch/dfе/dr/sl

Progetto grafico:
Anna-Christina Ortelli

Fotografie:
Forbo Flooring System
Anna-Christina Ortelli

n.

7

marzo 2014