



# Mensa scuola elementare "Fil Rouge" Lugano-Viganello

Ampliamento in sopraelevazione - agosto 2022



1

Le nuove necessità a volte innescano un processo dinamico di stratificazione e trasformazione degli elementi caratterizzanti il tessuto urbano, rinnovandolo. La nuova mensa stabilisce un rapporto dialettico con lo stabile scolastico su cui poggia e lo rende nuovamente attuale.

1. Mensa, vista verso sud-ovest.
2. Corridoio di collegamento tra spazi di servizio (guardaroba) e spazi principali (mensa) attraverso il blocco di servizio.
3. Zona biblioteca del doposcuola.
4. Continuità tra la mensa e le fronde degli alberi monumentali.
5. Doposcuola e terrazza protetta.



2

L'intervento rientra nell'ambito di un finanziamento voluto dalla Città di Lugano per potenziare l'offerta di servizi extrascolastici necessari per far fronte alle crescenti difficoltà dei genitori nel conciliare attività professionale e accudimento dei figli.

Viganello era uno dei quartieri con maggior richiesta. Nel quartiere infatti era già attivo un servizio mensa e doposcuola, ma con superfici insufficienti e spazi poco idonei all'interno di un edificio poi ceduto a terzi. Dalle analisi demografiche era emersa la necessità di dotare il quartiere di una mensa capace di servire fino a 100 a pasti e di un servizio doposcuola per 50 ragazzi.

Per garantire un uso parsimonioso del suolo e la continuità del servizio durante i lavori si è optato per costruire i nuovi spazi in sopraelevazione allo stabile scolastico esistente. Nell'ottobre 2017 è stato pubblicato il concorso d'architettura, che per volontà municipale di promuovere i giovani professionisti, è stato aperto con un limite d'età di 40 anni. La giuria ha premiato il progetto "Fil Rouge" dello studio Inches e Geleta poi realizzato. Il progetto ha vinto il premio SIA Ticino 2024 come miglior progetto con menzione "under 40".

### Inserimento nel contesto urbano

L'ampliamento è stato realizzato aggiungendo un piano all'edificio scolastico di calcestruzzo a vista realizzato negli anni '70 dall'architetto Sergio Pagnamenta. Il nuovo volume cambia la conclusione del coronamento dell'opera sia da un punto di vista volumetrico che compositivo.



3

Riprende una selezione di elementi materici e cromatici secondari esistenti e li fa diventare l'elemento strutturale caratterizzante del nuovo corpo di fabbrica: dando la sensazione di appartenere da sempre all'edificio sottostante, l'intervento ne rinnova la lettura, alleggerendolo e attualizzandolo.

### Organizzazione degli spazi

Il volume si caratterizza per una struttura perimetrale di grande leggerezza, una cinta di rete in inox e da facciate vetrate che rimangono arretrate creando uno spazio aperto protetto. Sul lato sud questo spazio "diaframma" ospita una vasca fiori che accentua la sensazione di continuità degli spazi con le fronde degli alberi monumentali del giardino della scuola.

Un unico blocco interno non portante raccoglie tutti i contenuti di servizio e integra gli elementi funzionali. Questo blocco struttura gli spazi e articola i flussi separando l'area dedicata agli allievi da quella per il personale e per i fornitori. Lo spazio della mensa può essere utilizzato come spazio unitario oppure venir suddiviso in spazi più intimi grazie a delle pareti mobili in policarbonato. Il doposcuola si estende verso l'esterno in un'ampia terrazza, la rete perimetrale in inox ne permette l'uso per il gioco mantenendo la trasparenza.

### Materiali, design e struttura

Elemento caratterizzante l'intero intervento è la struttura in acciaio termolaccata rossa che riprende il colore di



4

serramenti e corrimani dello stabile scolastico sul quale poggia. Per contrasto con il colore della struttura tutte le altre finiture mantengono colori neutri e si caratterizzano per il loro senso di immaterialità. Il volume è circondato da una impalpabile rete in filato d'acciaio, facciate e pareti divisorie interne sono in vetro, il nucleo centrale di servizio è rivestito in pannelli di policarbonato bianco e sempre in policarbonato bianco sono state realizzate le pareti mobili interne alla mensa. I pavimenti in linoleum sono di un tenue grigio, mentre i vani di passaggio e i mobili fissi sono caratterizzati da un'impiallacciatura antracite.

L'ampliamento della distribuzione verticale, anche essa realizzata con una struttura prefabbricata in acciaio, è rivestita in lamiera forata sempre rossa.

La leggerezza della struttura, coperta da pannelli coibentanti in lamiera, permette di non gravare oltremodo sulle strutture portanti esistenti che sono state rinforzate puntualmente e adeguate alle norme antisismiche.

La tipologia strutturale è quella di schema pendolare controventato in entrambe le direzioni con tralicci di facciata. Le dimensioni in pianta sono circa 16,5x45,0 m. I profili sono caratterizzati da tubolari in acciaio 5355 verniciato anticorrosione. Un graticcio di travi disposte a maglia rettangolare di 4,5x9,0 m e i pilastri con interasse di 9,0x9,0 m riprendono le forze verticali. La ripresa delle forze orizzontali (vento, sisma) è garantita da una controventatura a livello di piano. I controventi di elevazione caratterizzati dai tralicci di facciata trasmettono

le forze alla struttura esistente. I rinforzi per compensare i disallineamenti tra le due strutture sono alloggiati nel pavimento tecnico.

#### **Impiantistica ed efficienza energetica**

La centrale termica è ubicata nel locale tecnico sopra la nuova costruzione. Per il riscaldamento è stata ripresa la predisposizione del teleriscaldamento della scuola, mentre per il raffreddamento è stato installato un nuovo refrigeratore condensato ad aria. In ogni ambiente sono presenti serpentine per il riscaldamento e plafoni raffreddanti per il raffrescamento. Lo stabile dispone di 2 bollitori laterali da 1'000 litri e un accumulatore di calore e freddo da 2'200 litri.

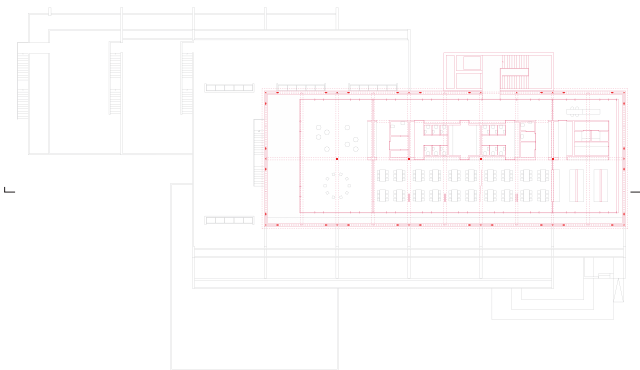
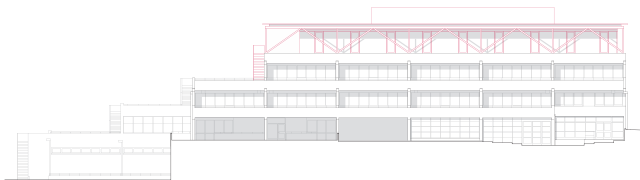
La ventilazione è garantita da 2 monoblocchi con recupero del calore, dedicati a cucina e refettorio, entrambi ubicati sul tetto. Tutti i locali sono dotati di aspirazione e immissione dell'aria e di regolatori per l'impianto di riscaldamento, gestiti da un master principale.

L'impianto sanitario è stato rifatto a nuovo, comprese le condotte di scarico e i collettori. Le canalizzazioni esistenti sono state adeguate agli standard attuali e risanate dove degradate. Le condotte delle acque meteoriche sono state separate e smaltite per infiltrazione. Il tetto è stato attrezzato con pannelli fotovoltaici.

L'ampliamento raggiunge uno standard energetico Minergie-P ma, a causa dell'edificio esistente che non raggiunge requisiti simili, non è stato possibile ottenere una certificazione.



5



46° 00' 52" N – 8° 58' 40" E

6. USI - Facoltà di scienze informatiche  
7. Area Campo Marzio



## Oggetto

Mensa e doposcuola "Fil Rouge"  
Scuola elementare di Viganello  
Via Crocetta 8A, 6962 Lugano-Viganello  
mappale 968 RFD

## Organizzazione

Proprietario	Città di Lugano
Committente	Edilizia Pubblica Leandro Pozzi, capoprogetto
Utente finale	Servizio extrascolastico di Lugano Eugenia Converso, direttrice Scuola elementare di Viganello Stefano Bonoli, direttore
Architettura	Inches Geleta Sagl, Locarno
Direzione lavori	Rolando Spadea Sagl, Lugano
Ingegnere civile (stutturista nuovo corpo di fabbrica)	Borlini&Zanini SA, Lugano
Ingegnere civile (adeguamento sismica edificio esistente)	Ruprecht Ingegneria SA, Lugano
Specialista impianti elettrici	Scherler SA, Lugano
Ingegneria RVCS	VRT Visani Ruscon Talleri, Taverne
Sicurezza antincendio	Teaengineering, Caslano
Fisico della costruzione	Ing. Andrea Roscetti, Lugano
Coordinatore concorso d'architettura	Studio di architettura Canevascini & Corecco, Lugano

## Cronologia

Concorso pubblico di progettazione per "giovani architetti"	10/2017 aggiudicazione
Licenza edilizia	06/2019
Inizio lavori	01/2020
Coronavirus, chiusura totale cantieri	03-06/2020
Consegna opera	08/2022

## Programma spazi

Mensa	100 posti	m <sup>2</sup>	150
Cucina	100 + pasti	m <sup>2</sup>	106
Doposcuola	50 allievi	m <sup>2</sup>	122
Guardaroba	100 allievi	m <sup>2</sup>	58
Spazi cure igieniche	100 allievi	m <sup>2</sup>	37
Locale docenti		m <sup>2</sup>	16
Terrazza coperta		m <sup>2</sup>	69
Tecnica		m <sup>2</sup>	78
locali di servizio diversi		m <sup>2</sup>	25

## Specifiche opera

Standard energetico	Equivalente Minergie P (non certificato, ampliamento stabile esistente)
Intervento	Sopraelevazione
Produzione di calore	Teleriscaldamento (cogenerazione)
Distribuzione Calore	Serpentine a pavimento
Produzione di freddo	Refrigeratori condensati ad aria
Distribuzione freddo	Plafoni raffreddanti

Superficie di riferimento energetico (SRE) AE	m <sup>2</sup>	619
Superficie impianto fotovoltaico	m <sup>2</sup>	38

Fabbisogno di calore per riscaldamento	W/m <sup>2</sup>	26
Fabbisogno di freddo	W/m <sup>2</sup>	60
Fabbisogno termico per il riscaldamento	MJ/m <sup>2</sup>	109
Fabbisogno termico per l'acqua calda	MJ/m <sup>2</sup>	165

Potenza termica	kW	150
Potenza freddo	kW	130
Portata totale aria (monoblocchi)	m <sup>3</sup> /h	10'000

Volume scavo	m <sup>3</sup>	0
Volume di calcestruzzo	m <sup>3</sup>	0
Costruzione in acciaio	BxLxH m	16,5x45x4,5
Acciaio S355	t	74
lamiera grecata	m <sup>2</sup>	100
Corpo scala	BxLxH m	4,5x14x14
Acciaio S355	t	17

## Superfici e volumi (SIA 416/2003)

Superficie edificata SE	m <sup>2</sup>	836
Superficie di piano SP	m <sup>2</sup>	922
Superficie di piano esterna SPE	m <sup>2</sup>	199
Superficie utile principale	m <sup>2</sup>	764

Volume edificio (VE)	m <sup>3</sup>	3'690
Volume principale	m <sup>3</sup>	2'730
Volume distribuzione verticale	m <sup>3</sup>	765
Volume spazi tecnici	m <sup>3</sup>	195

Superficie di tetto	m <sup>2</sup>	958
Superficie di facciata, serramenti vetrati	m <sup>2</sup>	300
Superficie di facciata, costruzione leggera tipo cocoon	m <sup>2</sup>	155
Superficie di facciata, lamiera forata (corpo scale)	m <sup>2</sup>	345
Superficie di facciata, rete metallica (area esterna mensa)	m <sup>2</sup>	382

## Costi di costruzione CCC 1-9 (IVA 7,7% inclusa)

1	Lavori preparatori	CHF	26'600
2	Edificio	CHF	5'201'100
3	Attrezzature d'esercizio	CHF	23'700
4	Lavori esterni	CHF	8'200
5	Costi secondari	CHF	31'900
6	Diversi (costi di concorso)	CHF	138'300
8	Entrate	CHF	- 1'700
9	Arredo	CHF	62'000
	<b>Totale CCC 1-9</b>	<b>CHF</b>	<b>5'490'100</b>

0	Fondo	CHF	63'300
	<b>Totale CCC 0-9</b>	<b>CHF</b>	<b>5'553'400</b>

20	Fossa	CHF	0
21	Costruzione grezza 1	CHF	1'860'300
22	Costruzione grezza 2	CHF	717'800
23	Impianti elettrici	CHF	219'500
24	Impianti RCV	CHF	651'100
25	Impianti sanitari	CHF	291'500
26	Impianti di trasporto	CHF	51'200
27	Finiture 1	CHF	481'100
28	Finiture 2	CHF	212'100
29	Onorari	CHF	716'500
	<b>Totale CCC 2</b>	<b>CHF</b>	<b>5'201'100</b>

## Parametri di costo (IVA 7,7% inclusa)

<b>CCC 1-9</b>			
Costi di costruzione/VE	CHF/m <sup>3</sup>	1'487	
Costi di costruzione/SP	CHF/m <sup>2</sup>	5'954	
Costi di costruzione/SUP	CHF/m <sup>2</sup>	7'186	
<b>CCC 2</b>			
Costi di costruzione/VE	CHF/m <sup>3</sup>	1'410	
Costi di costruzione/SP	CHF/m <sup>2</sup>	5'641	
Costi di costruzione/SUP	CHF/m <sup>2</sup>	6'807	

Stato dei costi / Indice dei prezzi aprile 2022