

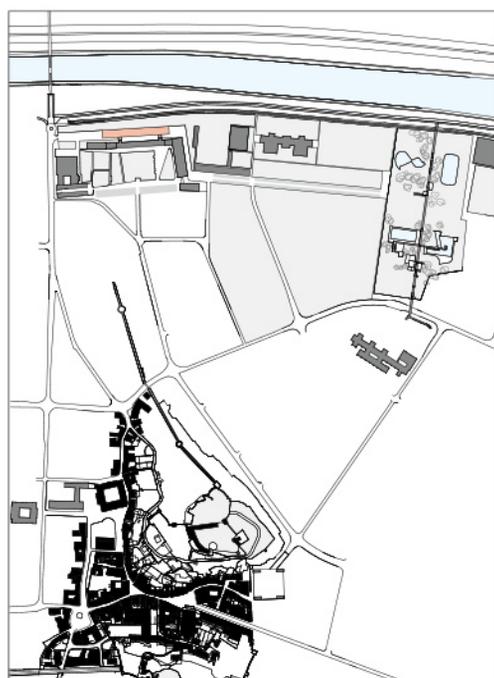
canevascini&amp;corecco

foto Claudio Bader

# Un nuovo protagonista del lungofiume

## Ampliamento ICEC, Bellinzona

**Nome e luogo:** Istituto Cantonale di Economia e Commercio - ICEC, Bellinzona **Committenza:** Sezione Logistica, DFE, Cantone Ticino **Architettura:** canevascini&corecco, Lugano **Collaboratori:** A. Era, E. Cerbone, C. Schwitter **Architettura del paesaggio:** canevascini&corecco, Lugano **Ingegneria civile:** Mawi SA, Lugano **Progetto impianti RVCS:** Rigozzi Engineering SA, Giubiasco **Progetto impianti elettrici:** Tecnoprogetti SA, Camorino **Fisica delle costruzioni:** IFEC Ingegneria SA, Rivera **Fotovoltaico:** Tecnoprogetti SA, Camorino **Acustica:** IFEC Ingegneria SA, Rivera **Illuminotecnica:** Tecnoprogetti SA, Camorino **Geologia:** geolog.ch, Bellinzona **Progetto serramenti:** Didier Grandi, Rivera **Progetto facciate:** Didier Grandi, Rivera **Fotografia:** Claudio Bader, Lugano **Fotorender:** canevascini&corecco, Lugano **Impresa:** Ennio Ferrari SA, Lodrino **Serramenti:** Maturi&Sampletro SA, Mezzovico **Rivestimenti facciata:** Donada SA, Vezia **Date:** concorso 2010, progetto 2015-2017, realizzazione 2017-2020 **Pianificazione energetica:** IFEC Ingegneria SA, Rivera **Certificazione o Standard energetico:** Minergie, TI-499 **Intervento e tipo edilizio:** costruzione nuova **Categoria intervento (Ae):** scuole, 2281 m<sup>2</sup> **Fattore di forma (Ath/Ae):** 2.62 **Riscaldamento e acqua calda:** 100% teleriscaldamento da TERIS **Elettricità:** impianto fotovoltaico da 65.1 m<sup>2</sup>, 11.70 kWp, energia prodotta 11.22 MWh/anno **Requisito primario involucro dell'edificio:** 38.6 kWh/m<sup>2</sup>a (limite 43.6 kWh/m<sup>2</sup>a) **Indice Energetico Complessivo (da certificazione):** 35.1 kWh/m<sup>2</sup>a (limite 40 kWh/m<sup>2</sup>a) **Particolarità:** raffrescamento mediante pompa di calore alimentata da acqua di falda, emissione con travi radianti con ventilazione integrata; monoblocchi con recupero di calore. Illuminazione completamente a LED



L'ex caserma militare di Bellinzona, edificata nel 1959 su progetto dell'architetto Augusto Jäggi in collaborazione con Bruno Brunoni, Marcello Beretta-Piccoli e Raffaello Tallone, fu trasformata in scuola durante gli anni Ottanta. L'edificio originario, collocato in prossimità del Canale Saleggi e del fiume Ticino, costruisce il fronte fiume in maniera tutt'altro che perentoria, articolando i corpi di fabbrica secondo una linea spezzata, armonica all'andamento degli elementi naturali.

Il progetto di ampliamento degli spazi didattici dell'istituto, ad opera dello studio canevascini&corecco, s'inserisce nel piano generale di risanamento dell'intero complesso, che prese avvio con un concorso nel 2010. I primi interventi hanno riguardato l'adeguamento energetico delle parti principali: nel 2016 il blocco A - che ospita le aule e gli spazi amministrativi dell'Istituto - e nel 2019 i blocchi D e P, ovvero l'ala sud dove sono ubicati alcuni uffici cantonali e i laboratori didattici. Questi interventi hanno consentito di aggiornare gli standard energetici dell'edificio nel rispetto della sostanza iniziale, preservando le facciate, risanate esternamente e coibentate all'interno.



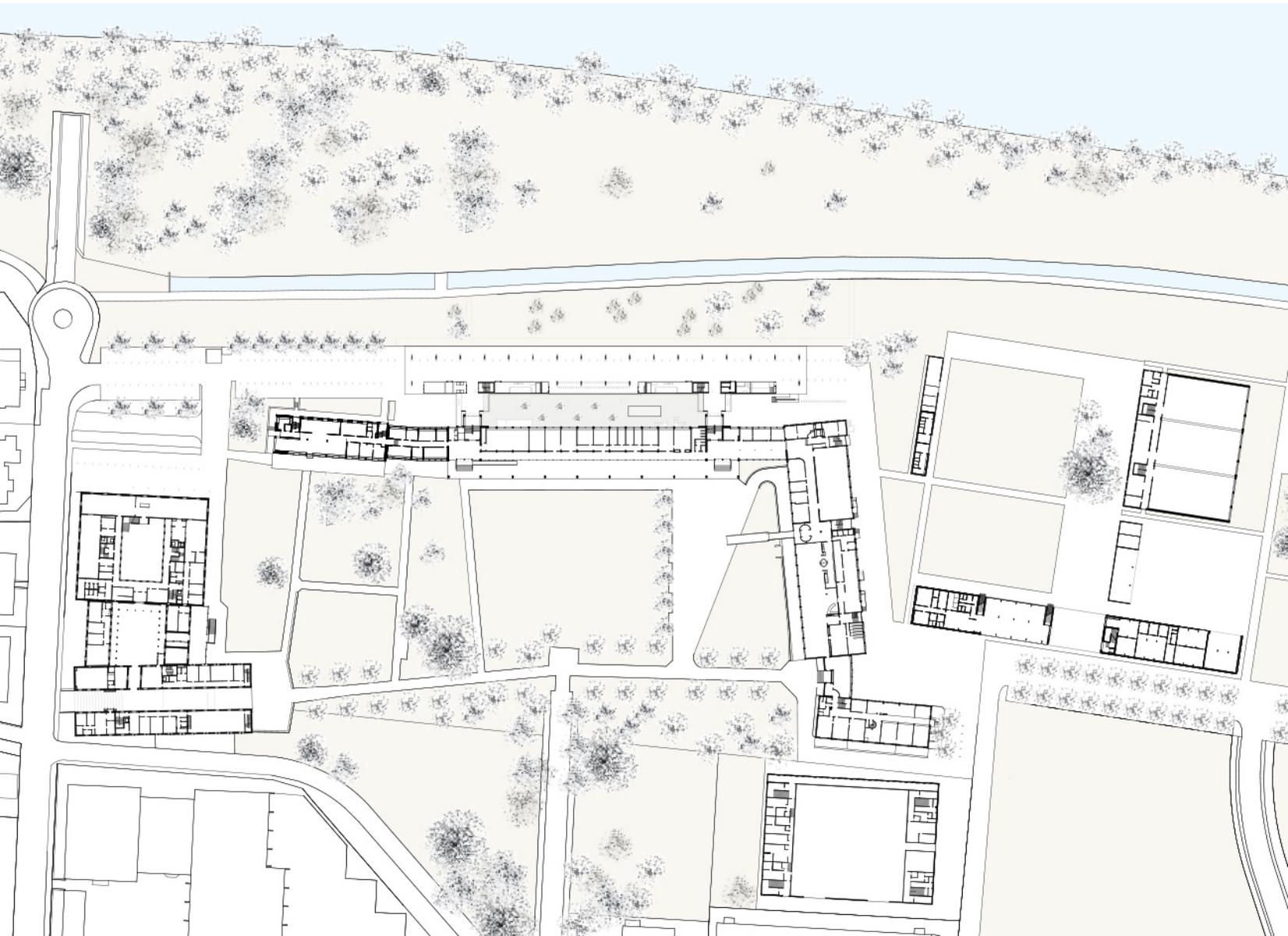
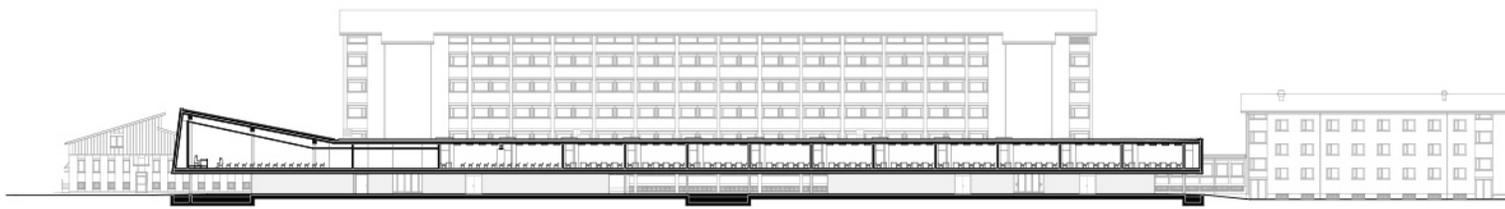
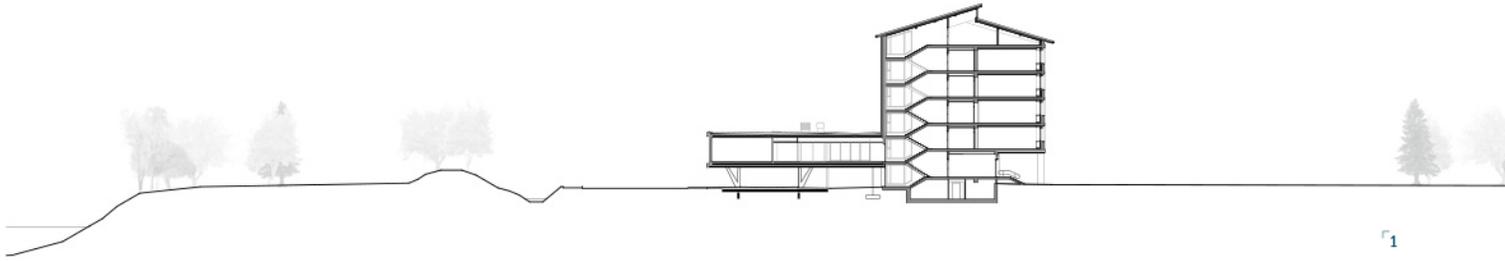
L'ampliamento, completato nel 2020, ha risposto alla richiesta di nuovi spazi didattici per l'ICEC, da collocarsi in un edificio di nuova costruzione a ovest del complesso esistente. Il progetto, operando in continuità con l'ex caserma, si inserisce nel processo di costruzione del lungofiume all'interno di un contesto paesaggistico di indiscusso pregio, che vede susseguirsi interventi architettonici di grande rilievo, tra cui, primo fra tutti, il Bagno Pubblico. In continuità con tale disegno territoriale, la collocazione dell'intervento a ovest del complesso esistente ha consentito di operare una profonda variazione di senso dell'intero impianto, avvicinando idealmente e concretamente la scuola al fiume che ne è diventato l'affaccio privilegiato.

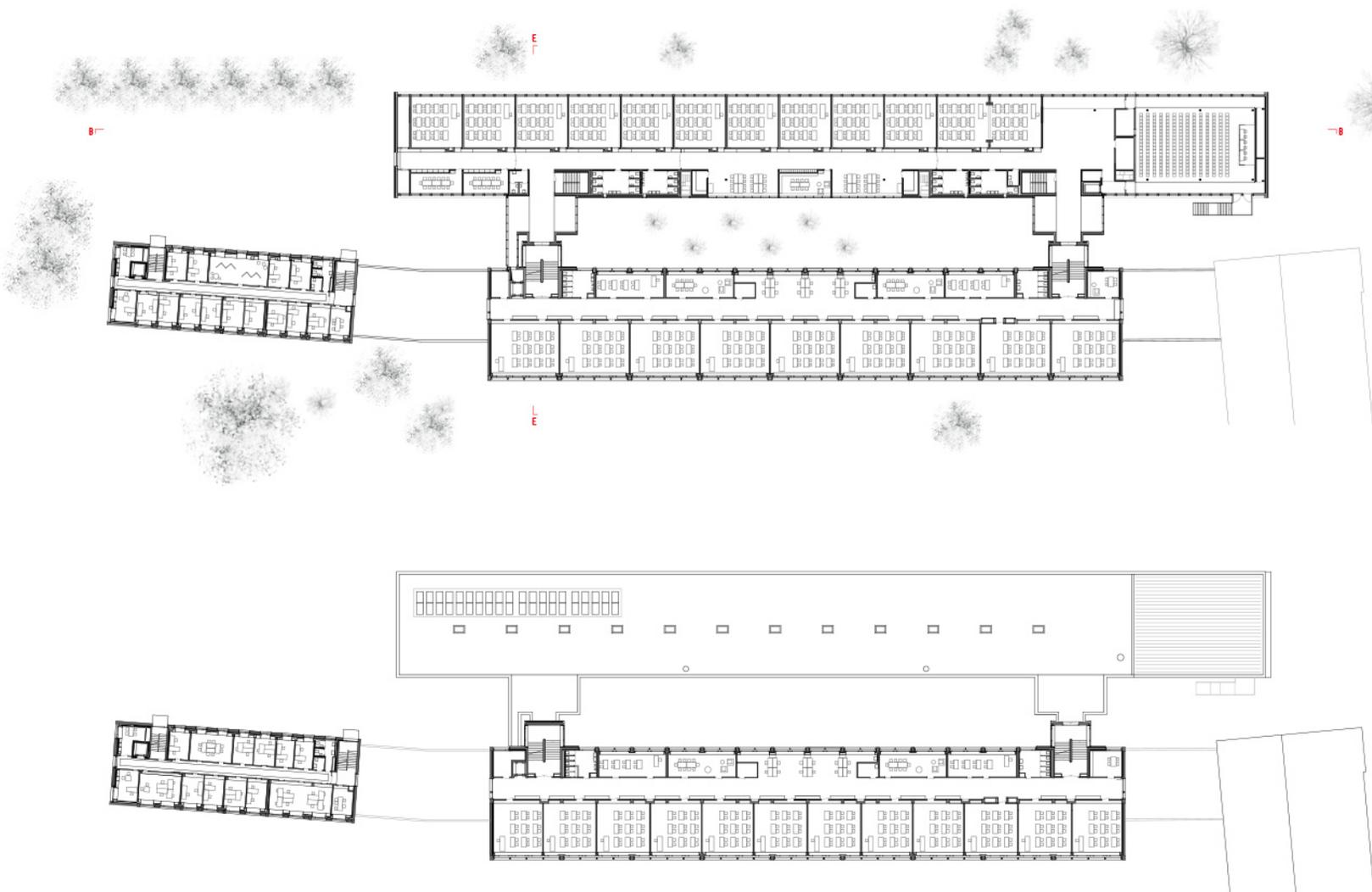
Concepito come addizione volumetricamente indipendente, il nuovo edificio, sollevato da terra e sviluppato in lunghezza secondo un andamento parallelo all'argine, è collegato puntualmente al blocco A in corrispondenza dei pianerottoli intermedi dei vani scala, tra il piano terra e il primo piano. Il disegno dei fronti, basato sulla ripetizione seriale degli elementi di facciata, impiega un ritmo doppio rispetto

a quello del fronte ovest del corpo A. In tal modo, un composto rigore, enfatizzato dalle lame che sorreggono la piastra di copertura e dalla scansione verticale dei frangisole e dei serramenti, lega architettonicamente vecchio e nuovo, pur contrapponendo un marcato sviluppo orizzontale alla verticalità dei prospetti dell'edificio esistente. Unica eccezione a tale ricercata monotonia, è la porzione terminale del nuovo intervento che, scardinando la regolarità volumetrica del lungo corpo di fabbrica, si alza verso nord a ospitare l'auditorio. Il profilo frontale verso l'argine, onesto nella composizione delle parti, è un chiaro riferimento alla chiarezza costruttiva tipica dell'opera di Jäggi e di coloro che con lui realizzarono il progetto originario.

L'ampliamento ha una struttura in calcestruzzo armato, coibentata esternamente e sorretta da cavalletti verticali, disposti con un ritmo consono al posizionamento degli stalli dei parcheggi. Il rivestimento in lamiera ossidata scura di zinco-titanio dei prospetti corti e delle teste dei solai si interrompe sui fronti est e ovest in corrispondenza delle superfici vetrate e dai pannelli di alluminio a cui sono intervallate. FB

- 1 Sezione trasversale E-E
- 2 Sezione longitudinale B-B
- 3 Planta piano terra
- 4 Planta primo piano
- 5 Planta piano tetto







**Giraudi & Radczuweit architetti**

foto Roberto Pellegrini

# La quinta facciata

## Mensa del Collegio Papio, Ascona

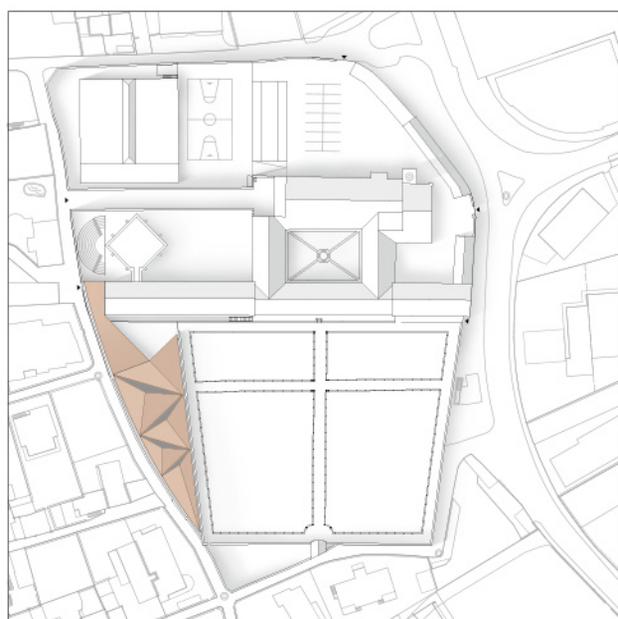
Luogo: Ascona **Committenza:** Fondazione Collegio Papio, Ascona **Architettura:** Giraudi & Radczuweit architetti, Lugano **Collaboratori:** P. Zanin, M. Frasson, L. Pevere, T. Facchini **Ingegneria civile:** Geocasa SA, Muralto; Bonalumi & Ferrari, Giubiasco **Progetto impianti RVCS:** IFEC Ingegneria, Rivera **Progetto impianti elettrici:** Elettronorma SA, Lugano **Fisica delle costruzioni:** Think Exergy SA, Mendrisio **Acustica:** Think Exergy SA, Mendrisio **Illuminotecnica:** CH Keller Design, San Gallo **Geologia:** Scascighini, Minusio **Progetto serramenti:** Esoprogetti, Lugano **Fotografia:** Roberto Pellegrini, Bellinzona **Fotorender:** Giraudi & Radczuweit architetti, Lugano **Impresa:** Merlini & Ferrari, Minusio **Lattoneria:** Torsetta SA, Gordola **Carpenteria metallica:** Kesmon meccanica SA, Lugano **Date:** progetto 2010-2015, realizzazione 2017-2020 **Pianificazione energetica:** Think Exergy SA, Mendrisio **Certificazione o Standard energetico:** RUn 2008, stato 2017 **Intervento e tipo edificio:** costruzione nuova **Categoria edificio, (Ae):** ristoranti, 1238 m<sup>2</sup> **Riscaldamento:** teleriscaldamento da impianto principale (produzione mediante pompe di calore ad acqua di falda) **Acqua calda:** teleriscaldamento da impianto principale e recupero di calore da celle frigorifere **Particolarità:** Impianto ventilazione dedicato per cucina industriale, mensa e servizi. Spazi mensa dotati di deumidificazione e raffrescamento a pavimento radiante

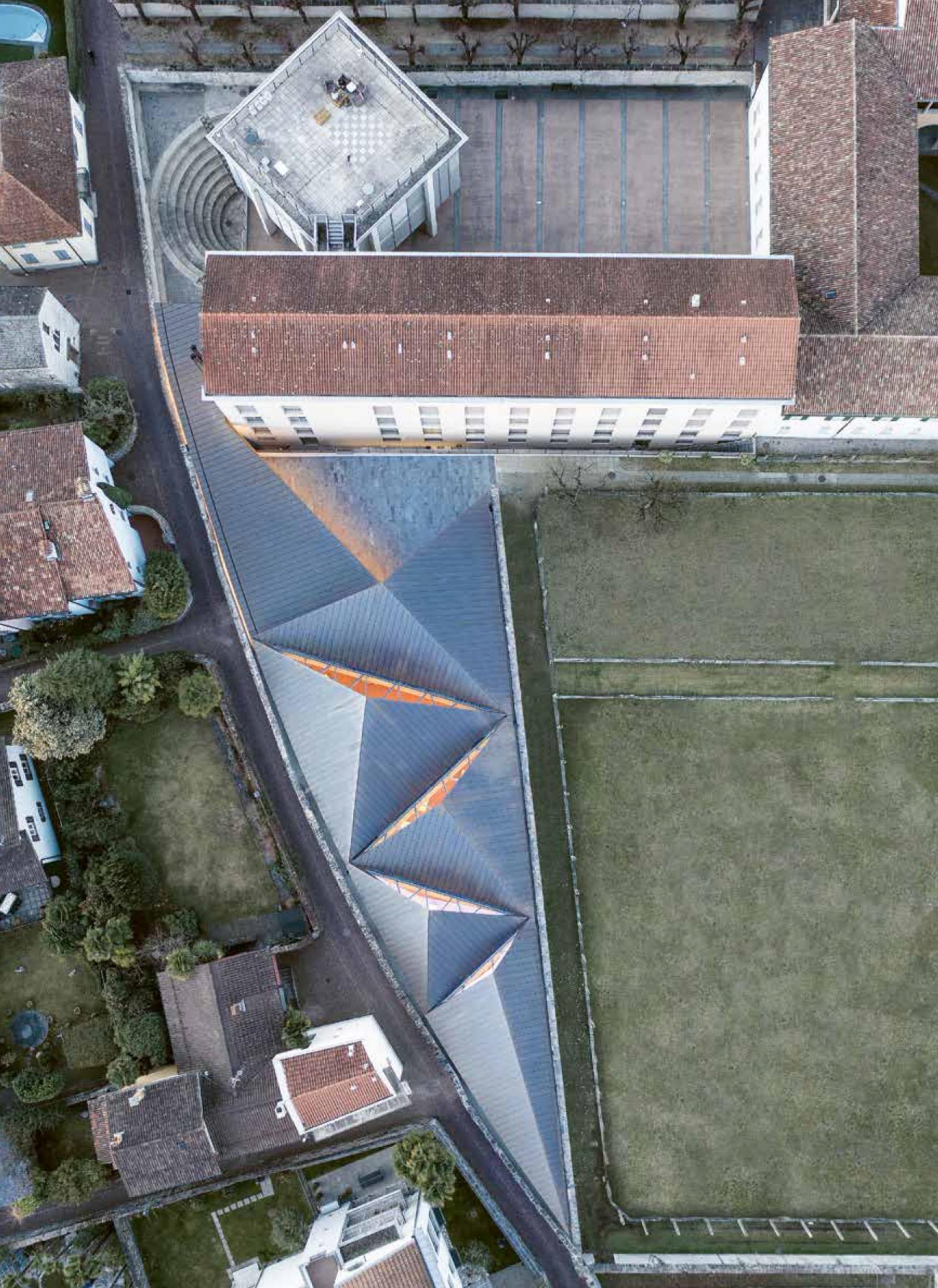
Dopo la fondazione di epoca borromaica, la rinascita del Collegio Papio, ad opera dei Padri Benedettini di Einsiedeln negli anni Venti del secolo scorso, ha generato un crescente incremento di studenti con la conseguente necessità di adattare gli spazi alle attività scolastiche e garantire un insegnamento che risponda alle attuali richieste. Il progetto di Giraudi Radczuweit per la nuova mensa scolastica si inserisce all'interno di tale processo e opera in continuità con la storia dell'edificio e dell'istituzione dalle sue origini fino ad oggi.

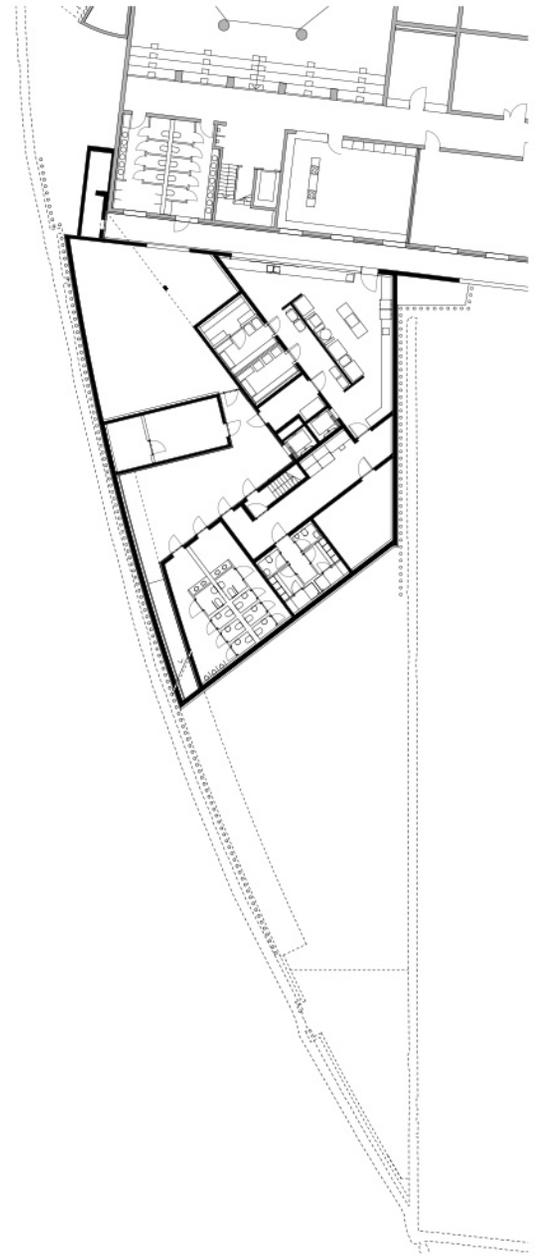
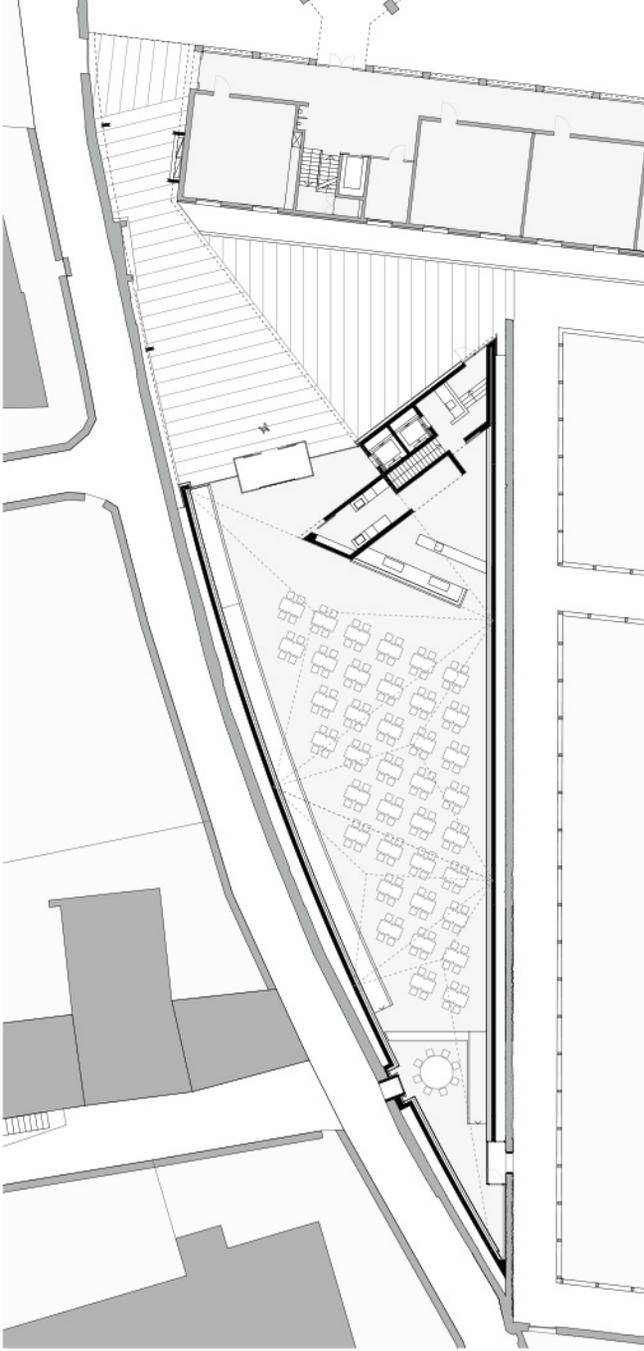
La collocazione dell'intervento è significativa nell'ottica di una lettura sovrastorica del comparto monumentale, poiché insiste su un'area triangolare compresa all'interno del muro perimetrale di epoca borromaica, ma esterna al disegno del giardino, composto da quattro *parterre* verdi, con camminamenti laterali coperti da pergolati in ferro. Costruito in adiacenza del muro perimetrale sud-ovest, il nuovo refettorio occupa dunque uno spazio per certi versi residuale. La geometria irregolare dell'area, dettata dall'assetto preesistente, suggerisce l'inserimento di un elemento collettivo di ampie dimensioni. Il vuoto si trasforma in pieno, contribuendo a ridefinire il disegno regolare del giardino borromaico e, nel rispetto dei muri di confine esistenti, consolida il ruolo del recinto, rimarcandone la duplice valenza costruttiva come confine occidentale del giardino e, al contempo, come elemento identitario del nucleo storico.

Data la conformazione dell'intervento, il tema principale del progetto è lo sviluppo della quinta facciata, attraverso una copertura la cui geometria viene definita in funzione di tre criteri: il rispetto del contesto monumentale, i vincoli statici e lo sviluppo verticale dello spazio di refezione. Il primo criterio punta alla costruzione di un volume che entri in relazione con l'adiacente sistema conventuale e con la porzione a lago di Ascona. Per tali ragioni, la copertura è costituita da una serie di piani inclinati che singolarmente richiamano le geometrie dei tetti del nucleo storico e, nell'insieme, dialogano con il paesaggio circostante; i singoli elementi sono ordinati secondo una sequenza decrescente, il più possibile in armonia i manufatti circostanti. Il secondo criterio risponde alla logica statica: i piani inclinati formano delle piramidi, i cui lati di base funzionano come tiranti che azzerrano le spinte orizzontali a carico dell'antico muro di confine. Il terzo criterio è legato alla volontà di accentuare la verticalità dell'interno: lo spazio destinato alla refezione si allarga nei vuoti generati dalle singole piramidi, ampliandosi e comprimendosi in relazione con l'articolata geometria del tetto.

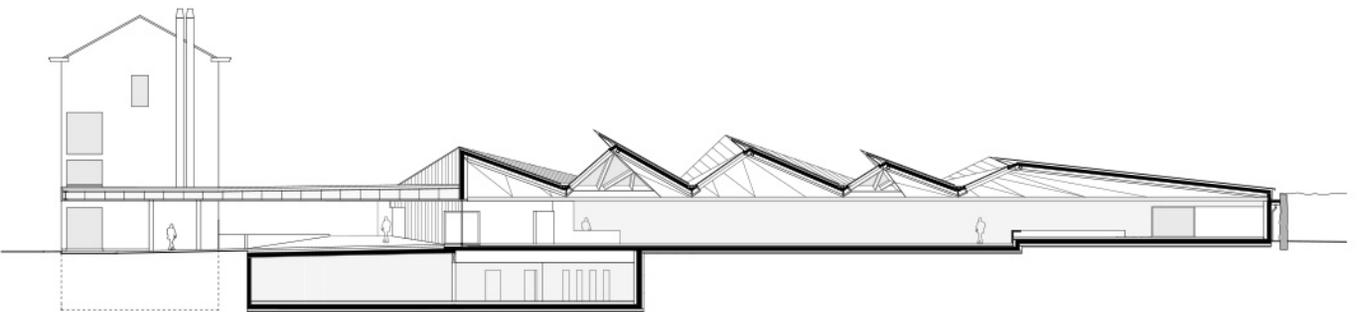
La copertura alterna trasparenze a opacità: ogni modulo piramidale è definito da tre superfici, una trasparente orientata verso nord, che permette l'ingresso della luce naturale, e due opache su cui è alloggiata l'illuminazione artificiale. I piani che compongono la copertura sono interamente rivestiti in rame; la scelta di tale materiale è legata alla sua natura mutevole, che il tempo contribuirà a rendere parte integrante dell'impianto monumentale. Internamente lo spazio del refettorio è caratterizzato dall'uso di pochi materiali: il pavimento in resina, le pareti in legno ed il controsoffitto in stoffa bianca. Quest'ultima, neutra ed eterea, consente alla luce naturale di essere il vero protagonista e contribuisce in modo significativo all'assorbimento del suono. FB



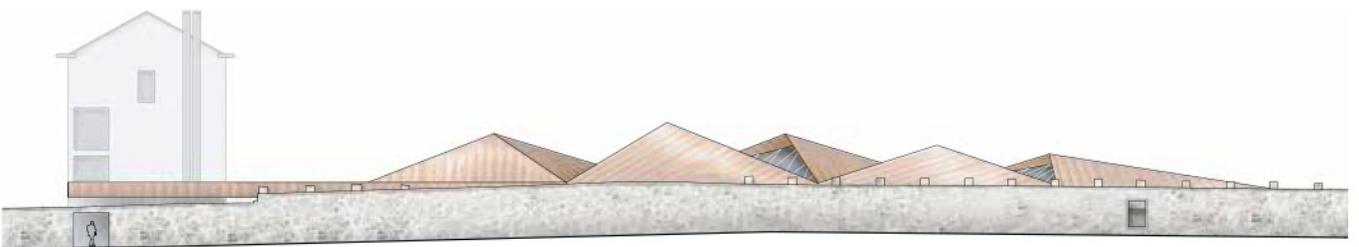




1'2



1'3



1'4

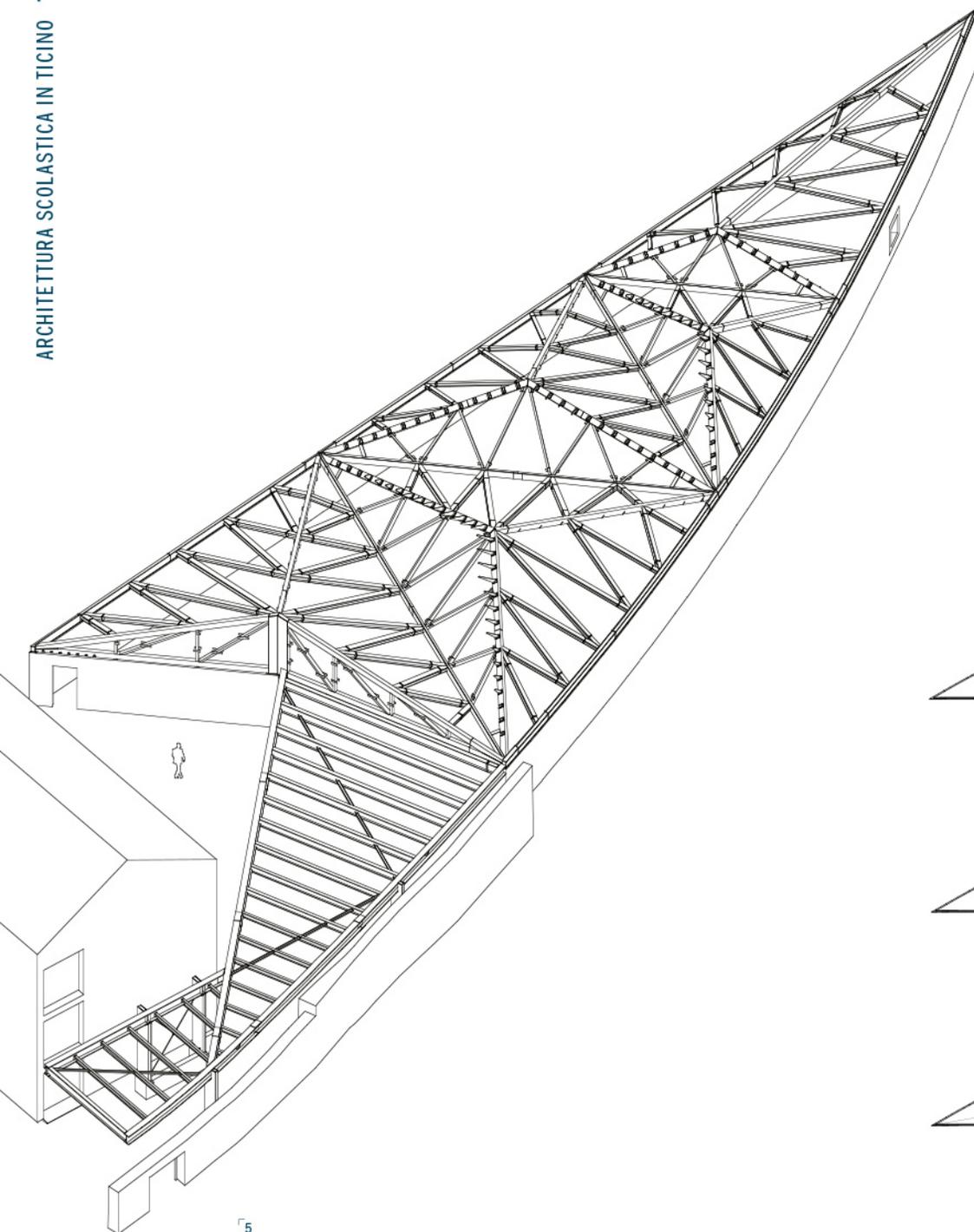


- 1 Planta plano terra
- 2 Planta plano Interrato
- 3 Sezione longitudinale
- 4 Fronte su via delle Cappelle

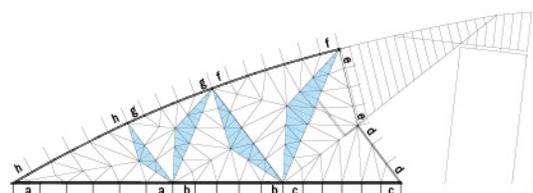
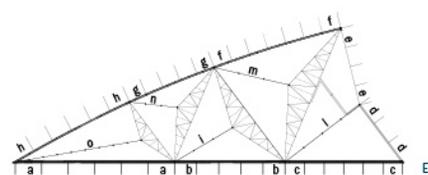
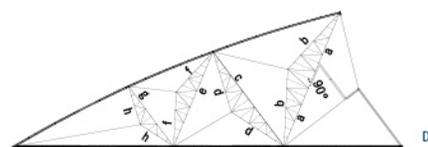
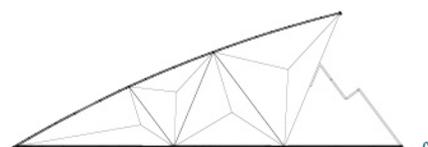
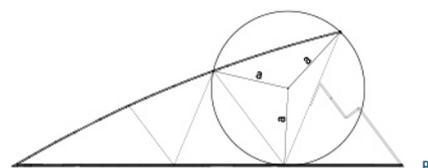
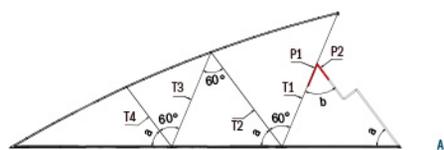








5



**Processo di ingegnerizzazione della carpenteria metallica**

- A** Le quattro travi dei tiranti (T1, T2, T3, T4) sono parallele alle pareti in calcestruzzo del locale lavaggio al PT (P1, P2) e poggiano sul centro del muro perimetrale in calcestruzzo da 25 cm
- B** Un cerchio collega le tre punte del primo triangolo definendo il colmo.  
Tre travi di lunghezza uguale collegano il colmo con le tre punte alla base della prima piramide
- C** Tutti i lucernari hanno un'inclinazione di 40°. Così facendo, si definiscono le quote dei colmi delle altre tre piramidi (precisamente, il colmo della struttura grezza in acciaio)
- D** Le travi dei tiranti sono suddivise in moduli uguali secondo lo schema. Le travi superiori dei lucernari vengono ripartite in modo analogo
- E** Le travi perimetrali vengono suddivise in moduli uguali da appoggio ad appoggio. Si determina quindi la scansione in moduli di uguale lunghezza per le travi principali tipo RRW
- F** I punti definiti nel passo precedente vengono infine collegati con il sistema di travi secondarie