



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Renzo Piano Building Workshop. Museo delle Scienze e quartiere residenziale Le Albere a Trento

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Renzo Piano Building Workshop. Museo delle Scienze e quartiere residenziale Le Albere a Trento / Lorenzo Ciccarelli. - In: L'INDUSTRIA DELLE COSTRUZIONI. - ISSN 0579-4900. - STAMPA. - 436:(2014), pp. 16-33.

Availability:

The webpage <https://hdl.handle.net/2158/1124509> of the repository was last updated on 2018-04-08T22:39:30Z

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

(Article begins on next page)



436 l'industria delle costruzioni

RIVISTA BIMESTRALE DI ARCHITETTURA

italian+english edition



ANCE



In copertina:
Stazione Annibaliano a Roma
foto Moreno Maggi

Editore

EdilStampa srl
www.lindustriadelledicostruzioni.it
www.edilStampa.it

436 l'industria delle costruzioni

RIVISTA BIMESTRALE DI ARCHITETTURA

Direttore

Giuseppe Nannerini

Comitato scientifico

Andrea Bruno
Paolo Buzzetti
Jo Coenen
Claudia Conforti
Claudio De Albertis
Gianfranco Dioguardi
Francesca Ferguson
Bart Lootsma
Enrico Mandolesi
Francesco Moschini
Renato T. Morganti
Carlo Odorisio
Eduardo Souto de Moura
Silvano Stucchi
Andrea Vecchio
Vincenzo Vitale

Vice Direttore

Domizia Mandolesi

Redazione

Marco Maretto
Gaia Pettena

Segreteria di redazione

Costanza Natale

Impaginazione

Pasquale Strazza

Corrispondenti

Zhai Fei, Cina
Luciana Ravello, Francia
Italia Rossi, Gran Bretagna
Norbert Sachs, Germania
Antonio Pio Saracino, Usa
Satoru Yamashiro, Giappone

Testi inglesi

Paul D. Blackmore

Collaboratori

Mariateresa Aprile
Lorenzo Ciccarelli
Laura Greco
Anna Maria Indrio
Luca Montuori
Stefania Mornati
Alfredo Passeri
Luigi Prestinzenza Puglisi
Claudia Sicignano

4 **Made in Italy 2**

Made in Italy 2
Marco Maretto

7 **Intervista a Renzo Piano**

Interview with Renzo Piano
Luigi Prestinzenza Puglisi

11 **Intervista a Richard Rogers**

Interview with Richard Rogers
Marco Maretto

16 **RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP**

**Museo delle Scienze e quartiere residenziale
Le Albere a Trento**

Science museum and residential complex in Trento

34 **ROGERS STIRK HARBOUR+PARTNERS**

Il nuovo Centro Civico a Scandicci, Firenze
New Civic Center in Scandicci, Florence

44 **ROSSIPRODI ASSOCIATI SRL**

Housing sociale in via Cenni a Milano
Social housing at via Cenni, Milan

56 **ABDR ARCHITETTI ASSOCIATI**

**La stazione Annibaliano della Linea B1
della Metropolitana di Roma**

The Annibaliano Subway Station, Rome

66 **OSCAR TUSQUETS BLANCA, KARIM RASHID, DOMINIQUE PERRAULT**

Le tre nuove stazioni della Metropolitana di Napoli
Three New Stations for the Naples Subway

86 **ANDREA VIDOTTO**

**Riqualificazione e trasformazione
dell'ex Vasca Navale a Roma**

Transformation of the Former Naval Towing Basin in Rome

97 **ARGOMENTI**

- Il complesso ENI di Corté di Cadore.
Un esempio di villaggio sociale e integrazione ambientale
- La nuova Università Tecnica di Odense in Danimarca.
Tra sperimentazione tecnologica e sostenibilità ambientale
- Nella pancia della nave. Mostra a Padova
su Renzo Piano Building Workshop

118 **NOTIZIE**

122 **LIBRI**

l'industria delle costruzioni
è una rivista internazionale
di architettura con testi in
italiano e in inglese.
Le proposte di pubblicazione
sono sottoposte alla
valutazione del comitato di
redazione che si avvale
delle competenze specifiche
di referee esterni secondo
il criterio del blind-review

PROGETTO

Renzo Piano Building Workshop

COMMITTENTE

Castello Sgr SpA

REALIZZAZIONE

Colombo Costruzioni SpA
(capogruppo ATI),
Gadotti F.Ili srl, P.A.C. SpA,
Sandrini Costruzioni SpA

CRONOLOGIA

2002, progetto
2010-2014, realizzazione

FOTO

Enrico Cano, Christian Richters

16

Museo delle Scienze e quartiere residenziale Le Albere a Trento

Science museum and residential complex in Trento

testo di Lorenzo Ciccarelli

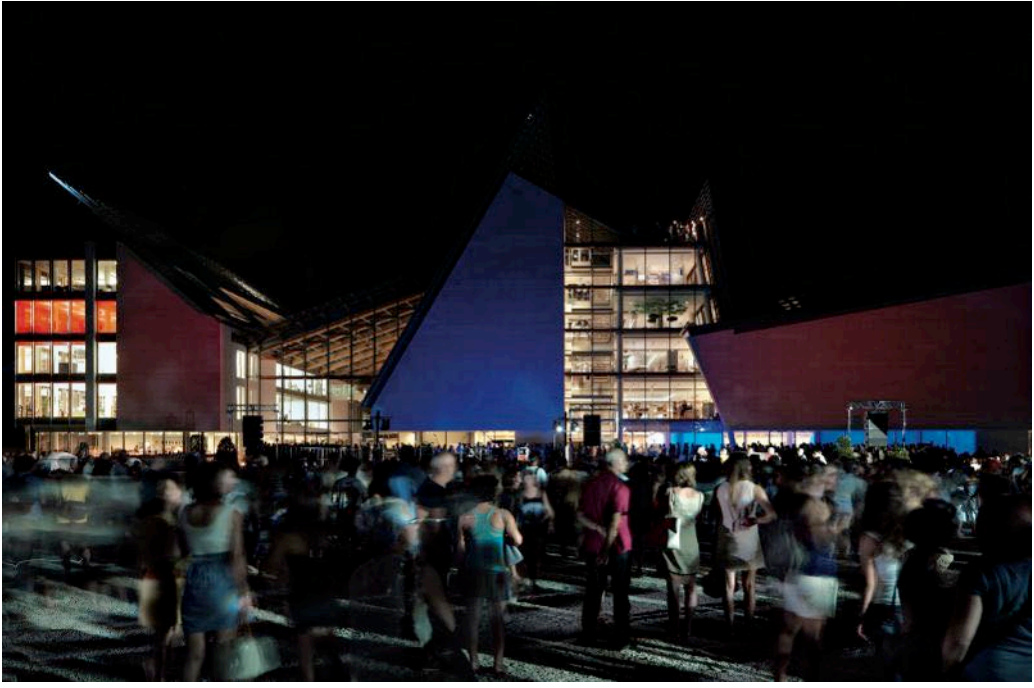
“Il luogo detto per antonomasia il palazzo fuori di Porta Santa Croce merita di essere visitato. Vi si va per un ampio e lungo spalleggio di densi alberi e grandi, a man destra de’ quali scorre mormorando un gentil alveo. Arrivando s’apre davanti, come un anfiteatro di pianura, o piazza distinta in alberi, e passaggi, formando di sé il Palazzo, quasi bel teatro in prospettiva”.

Così Michelangelo Mariani, nel 1673, presentava il Palazzo delle Albere, residenza suburbana dei vescovi Mandruzzo, principi della città, eretta a metà del XVI secolo. La magnificenza del Palazzo, secondo Mariani, dialogava discreta con i filari di alberi, con il mormorio delle acque che, dal vicino Adige si distribuivano nei canali di irrigazione e con le montagne che chiudevano a teatro, allora come adesso, la stretta vallata. Qualche secolo dopo gli stessi elementi ispirano il disegno del nuovo Museo delle Scienze e del quartiere “Le Albere”, progettati da Renzo Piano Building Workshop in prossimità proprio dell’antico palazzo.

Quest’area è sempre stata al centro delle vicende urbane della città tridentina. Gli orti circostanti il palazzo-fortezza hanno difatti accolto la prima espansione ottocentesca al di fuori del recinto murato e, soprattutto, la stazione. Grazie alla prossimità delle due infrastrutture – la strada ferrata e il fiume Adige – alla fine degli anni Venti la Michelin scelse proprio questo sito per impiantare i propri stabilimenti, per quasi un secolo il vero cuore industriale della città. Quando nel 1998, dopo anni di delocalizzazioni, la Michelin ha arrestato la produzione a Trento, l’amministrazione comunale ha cominciato a riflettere sul destino di questi undici ettari di terreno.

Le numerose proposte di riconversione trovarono uno strumento operativo nella società “Iniziativa Urbane S.p.A.”, costituita dall’allora sindaco Lorenzo Dellai: raggruppamento di capitali privati bancari, finanziari e assicurativi prevalentemente locali coordinati dal soggetto pubblico, unico depositario delle iniziative di pianificazione urbana. La richiesta che, sul finire del 2002, la Società avanzò al Renzo Piano Building Workshop andava al di là della semplice definizione architettonica di nuovi volumi, sollecitando il Maestro geno-





Planimetria e vedute del nuovo complesso "Le Albere", costruito nell'area delle

ex fabbriche Michelin, che comprende il MUSE (Museo di Scienze), residenze, uffici e negozi

Site plan and images of the new "Le Albere" complex, build on the site of the former Michelin

factory, which includes MUSE (Science Museum), offices, residential and commercial spaces

18



dalla rivista icb n. 423

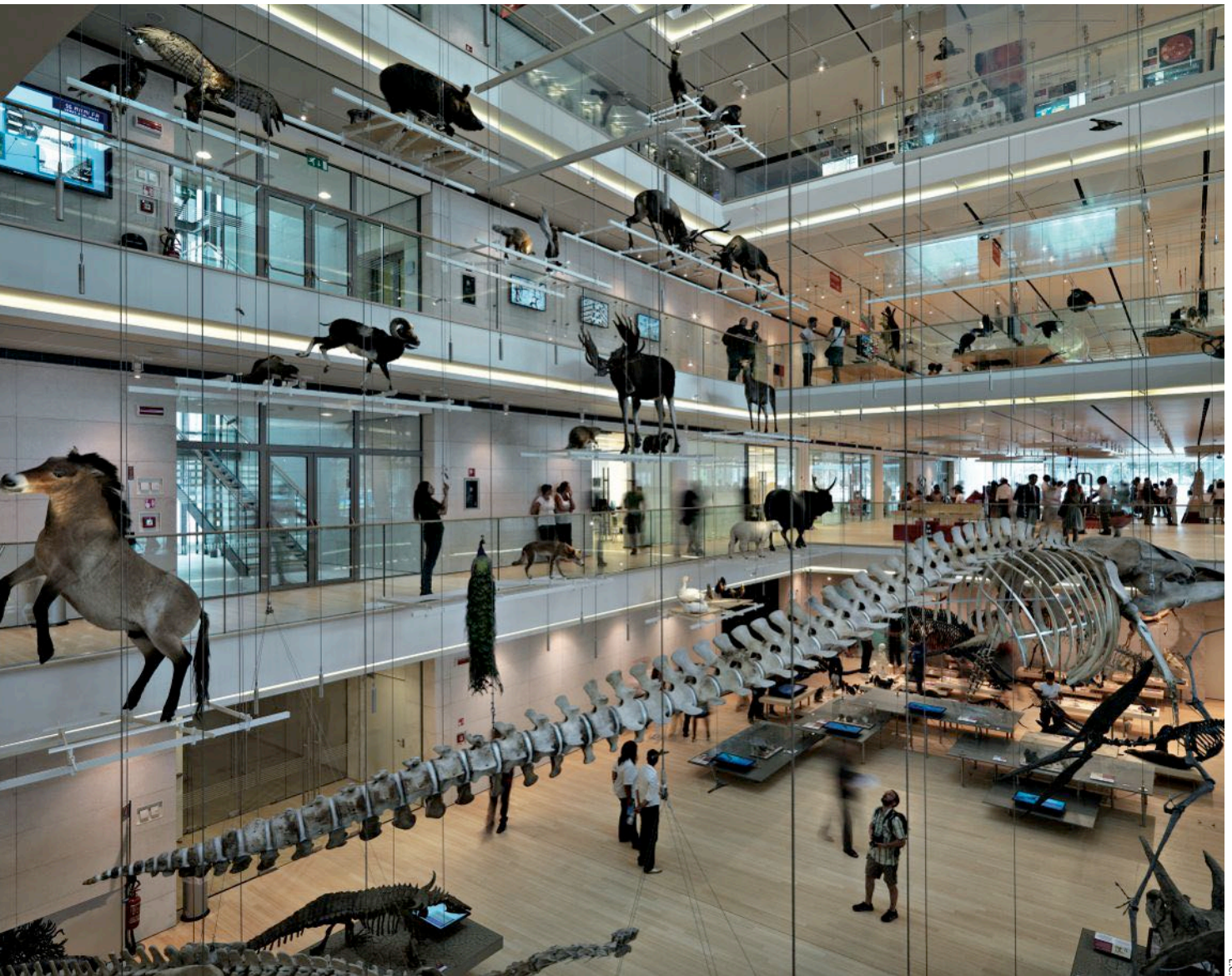
E.C.



19

E.C.



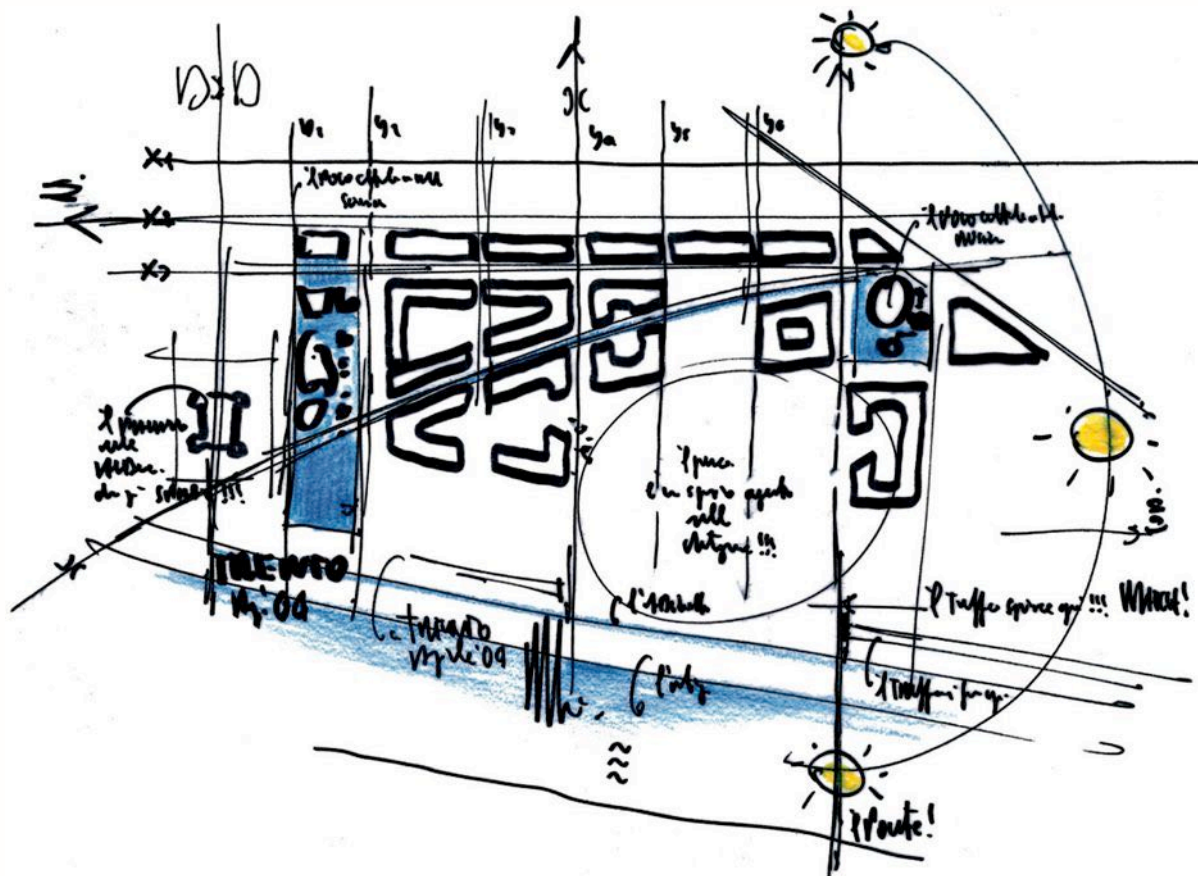
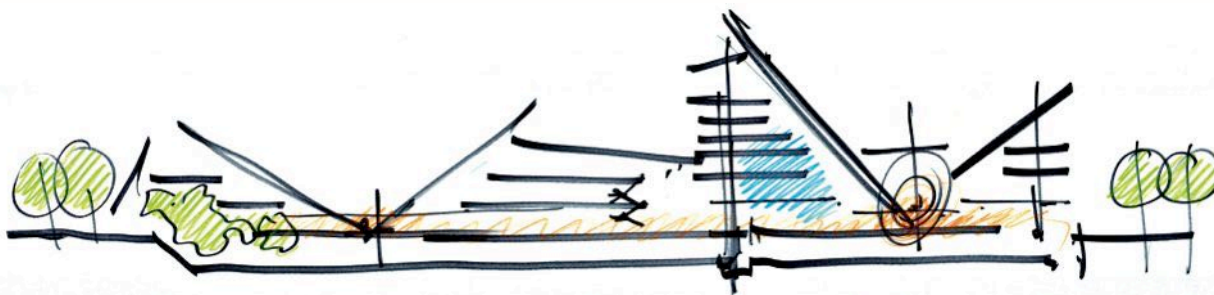


Il museo è composto da una serie di volumi, alternativamente pieni e vetrati, che emergono dallo specchio d'acqua sul quale sembrano galleggiare. Ogni piano si

affaccia sul vuoto centrale, affollato da animali imbalsamati e scheletri preistorici. L'allestimento è stato commissionato dal Museo Tridentino di Scienze Naturali

The museum is made up of a series of volumes that alternates solids and voids emerging from the reflecting pool, upon which it seems to float. All levels overlook the central

atrium, populated by mounted animals and prehistoric skeletons. The setting up has been commissioned by the Tridentine Museum of Natural Sciences



Schizzi di studio di Renzo Piano Preliminary sketches by Renzo Piano



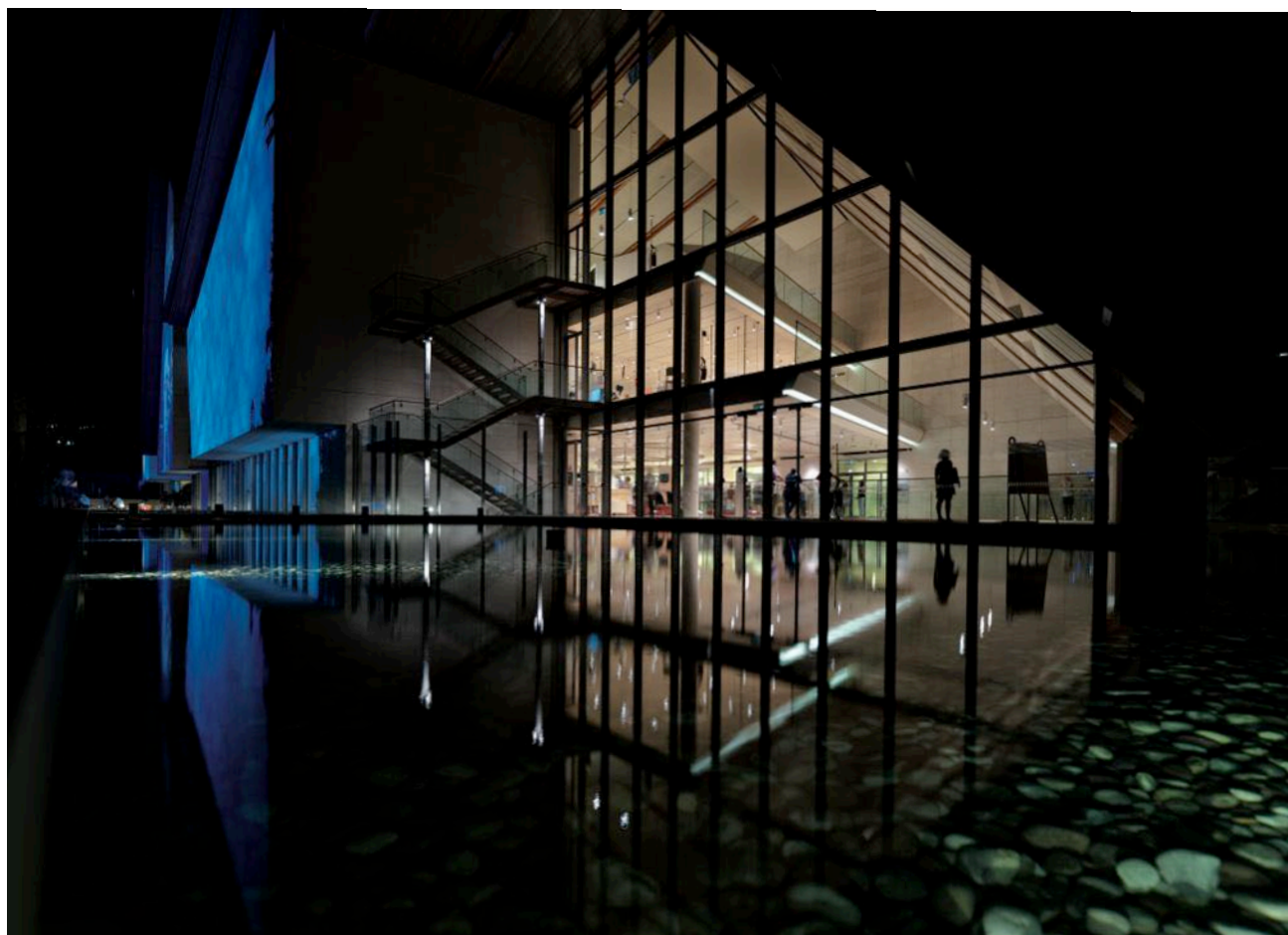
C.R.



23



C.R.



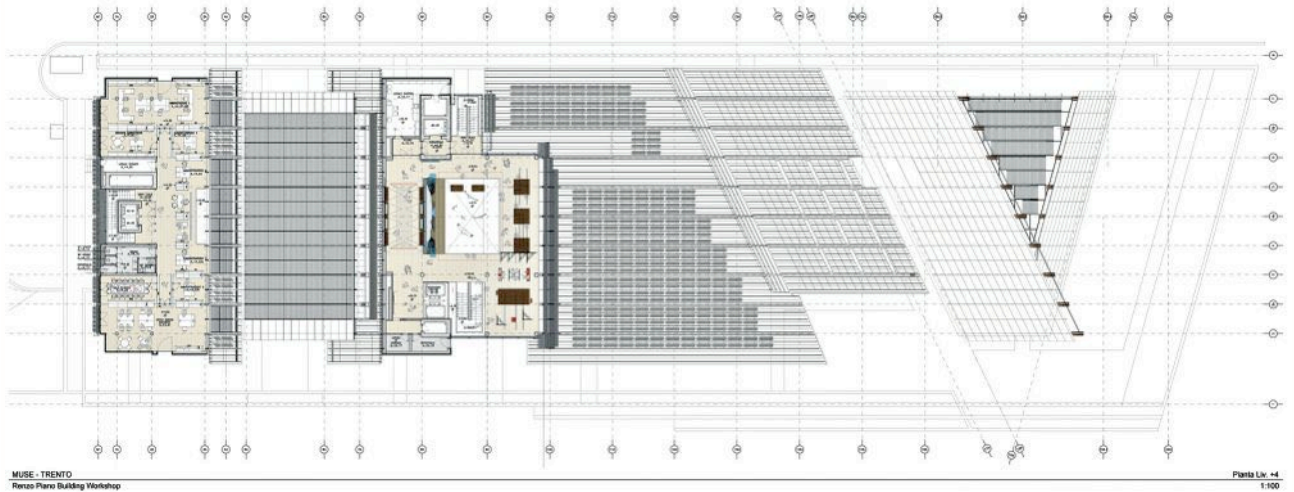
vese a una formulazione di ampia scala, che comprendesse la riqualificazione della fascia fluviale e la ricucitura dei legami con la città consolidata, compromessi dalla barriera ferroviaria.

Il progetto di Trento s'inserisce coerentemente nella lunga riflessione che l'architetto genovese ha dedicato alle periferie anonime e disorganizzate. Non a sproposito, in un'ideale equazione, si può affermare che l'area ex-Michelin rappresenta per Trento, ciò che il porto Antico è per Genova, il Lingotto per Torino, gli ex-stabilimenti industriali della Eridania per Parma o l'area di Sesto San Giovanni per Milano. Luoghi simbolo di un passato operoso, oggi ai margini delle dinamiche urbane nonostante la loro centralità topografica. Luoghi nei quali esercitare anzitutto la capacità dell'ascolto e della discrezione.

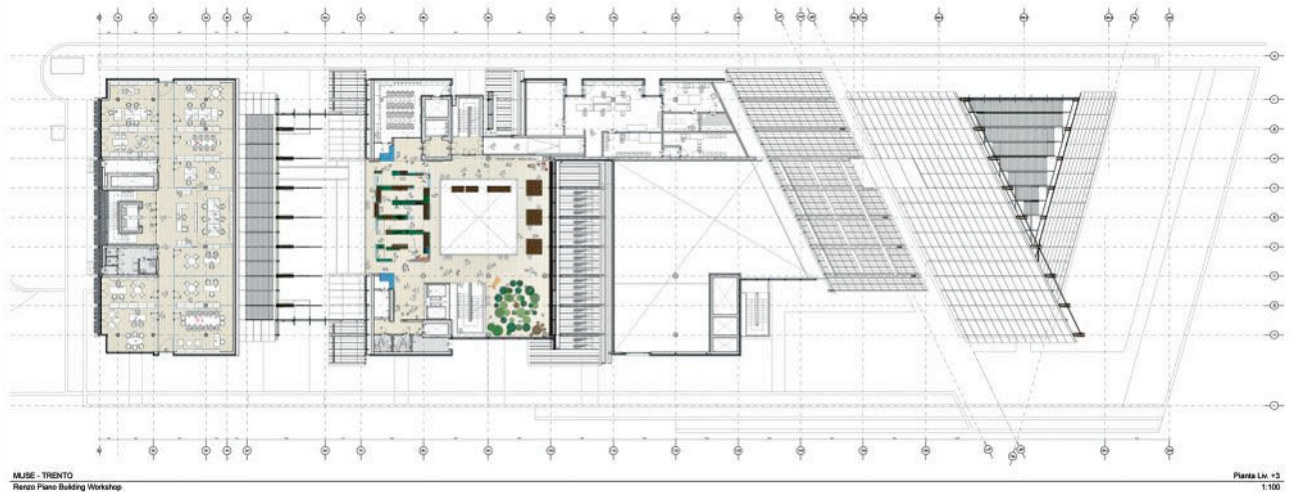
Gli schizzi della prima fase progettuale consentono di decidere le scelte alla base del progetto. Anzitutto la volontà di addensare il costruito a est, verso la ferrovia e in continuità con la città consolidata, alleggerendo gradualmente la presenza degli edifici verso l'Adige, dove si attesta invece un grande parco urbano di cinque ettari. Gli edifici in linea che fiancheggiano la strada ferrata sono destinati ad accogliere gli uffici e le funzioni direzionali, i blocchi a corte verso il parco e il fiume sono riservati alle residenze. Una serie di sottopassi, pedonali e carrabili, superano la barriera ferroviaria, consentendo ai tracciati viari dei vecchi quartieri di proseguire nel nuovo. Sul lato opposto, l'interramento parziale della via Sanseverino consente al parco di immergersi quasi nell'Adige, rinnovando il rapporto fra il fiume e la città di Trento, compromesso dagli stabilimenti industriali della Mi-

chelin. Parallelo al fiume, un grande viale alberato lungo 300 metri attraversa il quartiere collegando il Museo delle Scienze, a nord, con il nuovo Auditorium e Centro Congressi a sud, e sfiorando nel mezzo l'ingresso del parco. La *mixité* funzionale caratterizza sia i singoli edifici – negozi e attività ricettive ai piani terra, con la disponibilità di ampi portici, residenze e uffici ai piani superiori – sia l'intero quartiere, grazie alla presenza del Museo da una parte e del Centro Congressi dall'altra, unici elementi di contrappunto rispetto alla partitura urbana regolare e dalle proporzioni moderate che stringono nel mezzo. Gli edifici del quartiere, a parte le citate emergenze, mantengono l'altezza massima di diciotto metri che caratterizzava i vecchi stabilimenti industriali. I viali del nuovo quartiere riprendono le proporzioni di via Belenzani: la strada dei palazzi rinascimentali, cardine del centro della città. Il traffico veicolare è limitato alla sola arteria principale che taglia l'abitato in direzione nord-sud. La gran parte dei parcheggi è interrata, consentendo in superficie l'apertura di grandi corti verdi e di vie interne al tessuto edilizio completamente pedonali. La riconnessione della città con il fiume è sottolineata anche dalla presenza diffusa dell'acqua all'interno del quartiere: i canali al centro dei viali scavalcati da agili ponticelli, gli specchi d'acqua nei quali sono adagiati il Museo e il Centro Polifunzionale, il fossato del Palazzo delle Albere. Percorrendo i viali, la pietra trentina che ricopre i basamenti degli edifici accompagna la vista del monte Bondone sullo sfondo, mentre gli agili fusti dei pioppi sembrano sollevarsi da terra e andare a comporre le partiture lignee che scandiscono il rivestimento dei piani superiori. Le lame taglienti, inclinate come le pendici dolomiti-

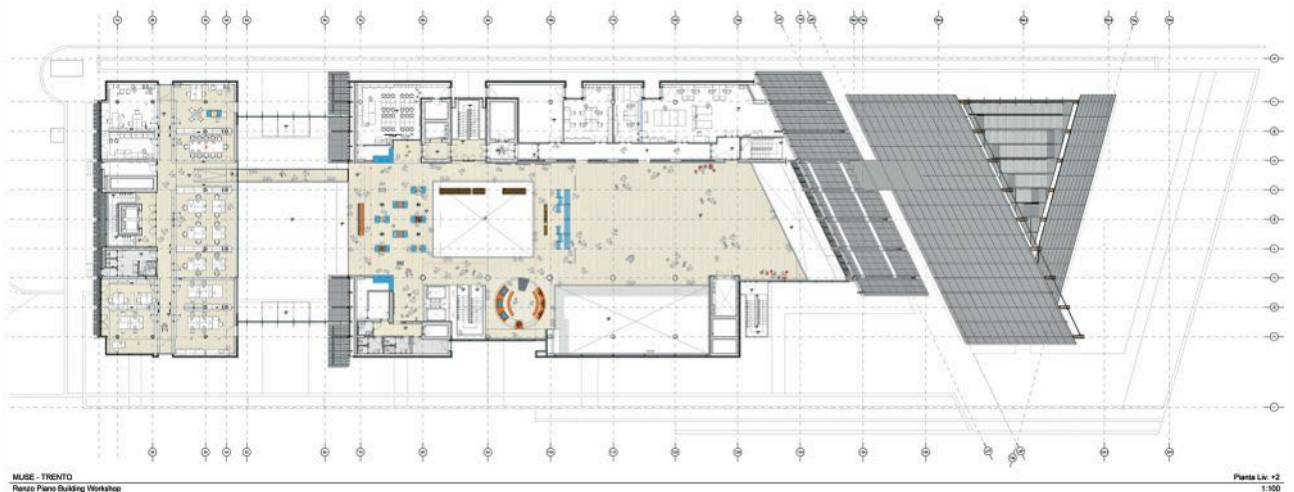




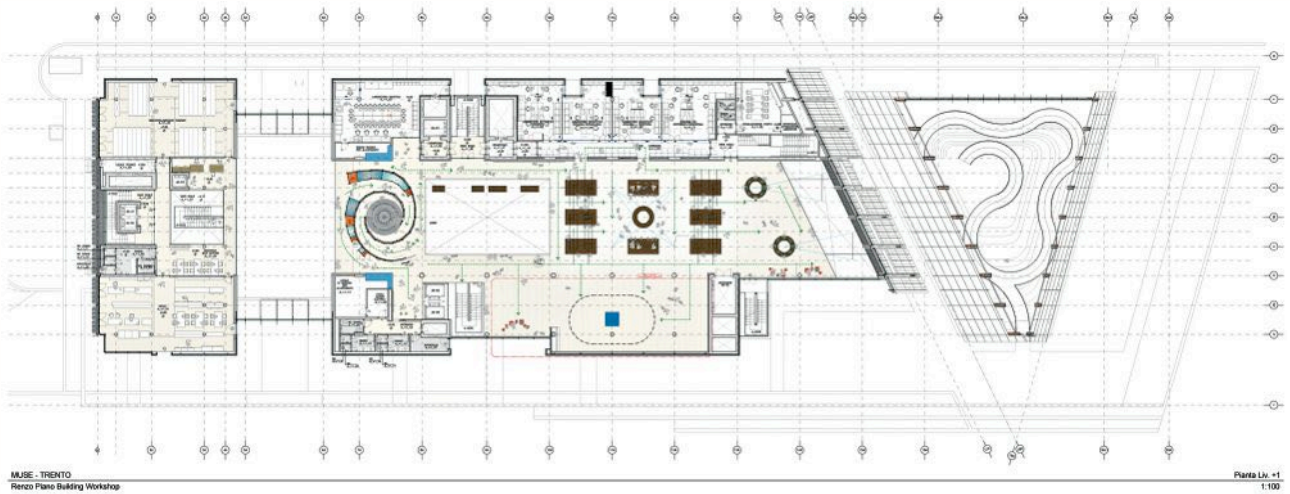
Pianta livello +4 +4 level plan



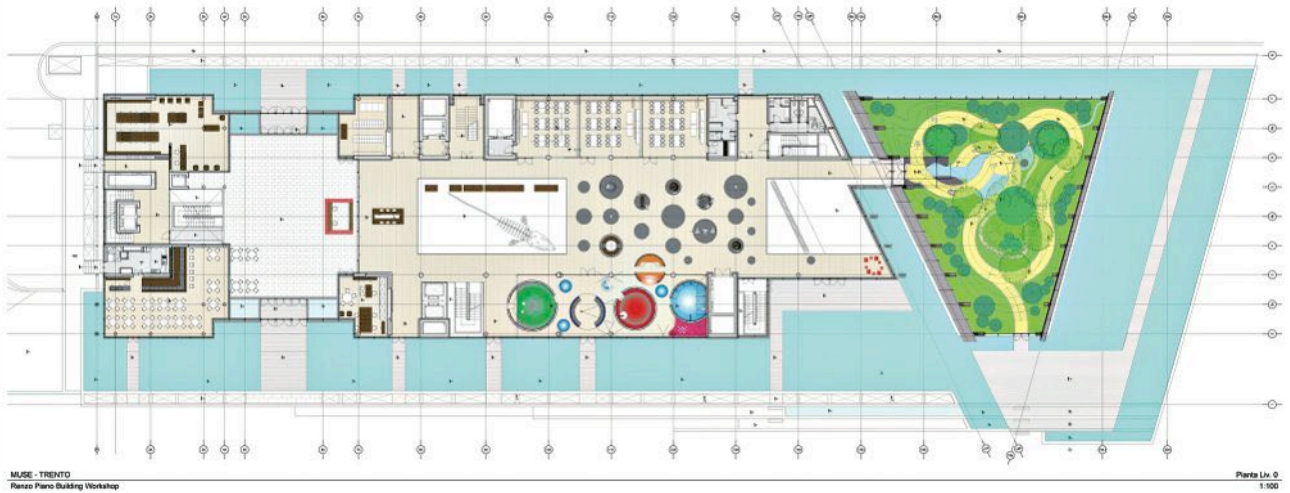
Pianta livello +3 +3 level plan



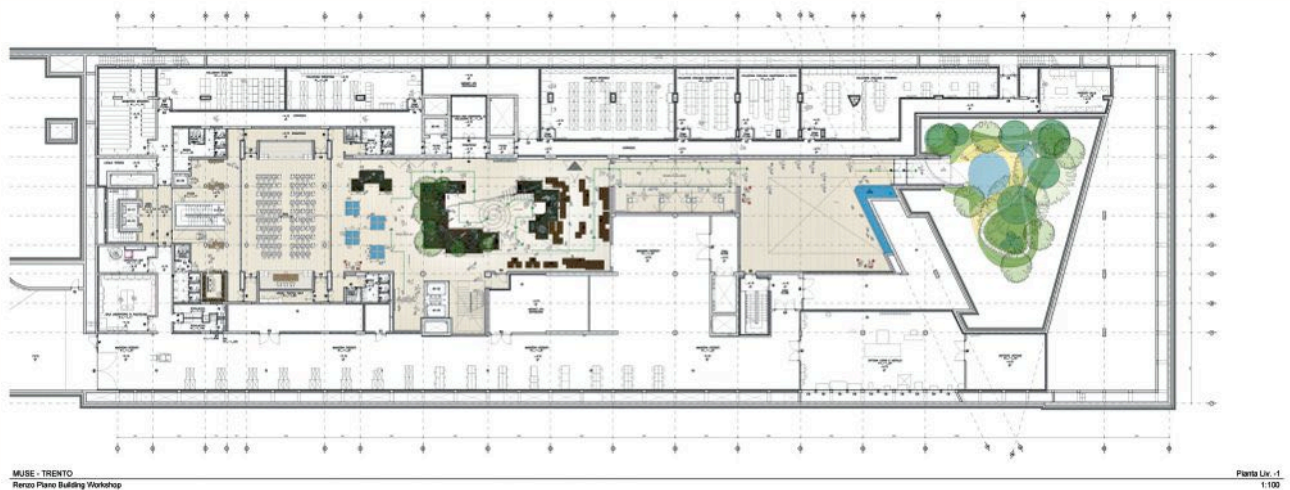
Pianta livello +2 +2 level plan



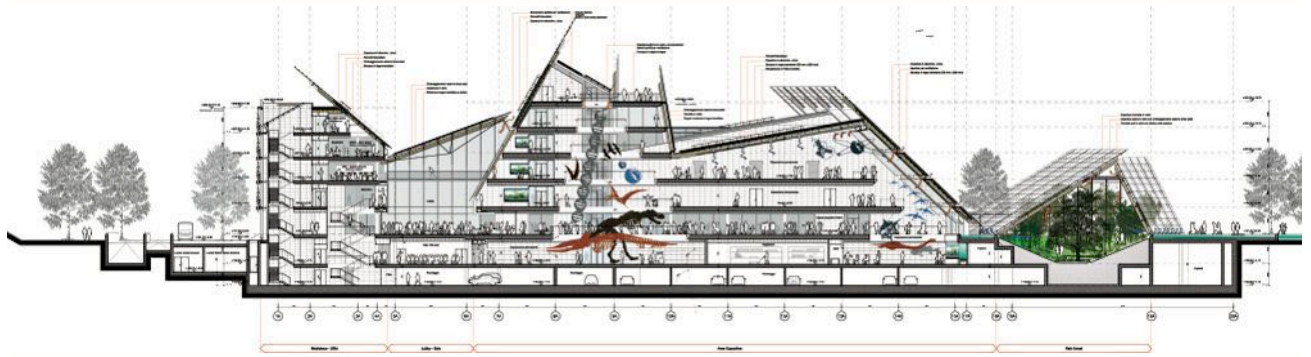
Pianta livello +1 +1 level plan



Pianta livello 0 Ground level plan



Pianta livello -1 -1 level plan



che, che chiudono superiormente gli edifici del quartiere, accolgono grandi superfici di celle solari che, assieme ai materiali di costruzione locali ed ecosostenibili e alla centrale energetica centralizzata, hanno garantito al quartiere la certificazione CasaClima.

Il viale principale del quartiere conduce direttamente all'ingresso del nuovo Museo delle Scienze, che ingloba e amplia la precedente collezione della città. Il Museo e il quartiere instaurano un raffinato dialogo tra le parti. Due voci all'interno di uno stesso spartito. Se il Museo s'impone per le forme più ardite e un uso esteso della pietra trentina, rispetto alle geometrie serene e all'uso preponderante del legno che caratterizzano il quartiere, ne riprende tuttavia le proporzioni dei volumi e le soluzioni tecnologiche. Altro elemento non trascurabile che accomuna il Museo al quartiere è l'eccellenza energetica, testimoniata dalla certificazione LEED livello Gold, grazie all'apparato di sonde geotermiche, celle solari e un impianto di recupero integrale delle acque meteoriche. L'edificio del museo è composto da una serie di volumi in successione, alternativamente pieni e vetrati, che affondano ed emergono dallo specchio d'acqua sul quale sembrano galleggiare. Partendo da est, dalla ferrovia, il primo corpo ospita gli uffici amministrativi e di ricerca. In continuità, al piano terra, si apre la grande piazza d'ingresso racchiusa da una teca vetrata. Da qui è possibile dirigersi al bookshop o alla caffetteria, ospitati al piano terra del primo volume, o dirigersi verso ovest, entrando nel museo. In questo terzo corpo si sviluppa gran parte del percorso espositivo, attraversato com'è dal grande vuoto centrale che connette tutti i livelli. Chiude l'edificio, verso l'Adige, la serra tropicale: un prisma interamente vetrato, trasparente, e parzialmente interrato.

La perfetta corrispondenza fra le forme del costruito e lo snodarsi del percorso espositivo è senza dubbio uno degli elementi più felici del nuovo Museo. Non sarà inutile a tal proposito ricordare come il Renzo Piano Building Workshop abbia curato, oltre ovviamente alla progettazione dell'edificio, anche l'allestimento degli spazi, definendo al millimetro ogni particolare. Proprio come la struttura dei volumi architettonici si modella evocando i monti circostanti, anche il percorso espositivo parte dal richiamo delle vette alpine e dai grandi ghiacciai al quarto piano del museo, appena sotto la terrazza panoramica, per giungere sino alle grotte dei primi uomini e al mondo preistorico al piano interrato, in una discesa che ripercorre la storia dell'uomo e le sue scoperte scientifiche.

Ogni piano del museo si affaccia sia sulla lobby d'ingresso che sul vuoto centrale, poeticamente affollato da una cascata di animali tassidermizzati e da scheletri preistorici. Raramente, durante il percorso, s'incontrano ostacoli al libero vagabondare. Rispetto alla positivista suddivisione per ambienti o per stanze, il percorso museale si modella nell'alternare grandi e affollati spazi, in cui si dispiegano pannelli espositivi e schermi interattivi, a piccoli ambienti introversi e immersivi – la caverna preistorica o il ghiacciaio alpino, per esempio – nei quali immergersi, in solitudine, nelle sensazioni della natura, concedendosi una pausa lungo la visita. La rigidità delle scale a doppia rampa, che assieme all'ascensore vetrato rappresenta l'unico mezzo di mobilità verticale, sembra contraddire parzialmente questo invito al libero vagabondare. Al contrario la serra tropicale, configurandosi allo stesso tempo come spazio museale e percorso di raccordo fra il piano interrato e il piano terra, unisce felicemente l'intento didattico all'esigenza funzionale.

Le esili coperture inclinate rappresentano senza dubbio il segno distintivo e unificante dell'intero intervento, caratterizzando sia gli edifici residenziali che il museo. Esse testimoniano ancora una volta la predilezione che l'architetto genovese nutre nello scomporre i massicci elementi della costruzione in numerose lamine leggere che si sovrappongono, slittando l'una sull'altra. La struttura delle falde di copertura delle residenze, tutte inclinate di 23°, si compone principalmente di un'orditura principale di travi di legno lamellare, con un passo di 3,75 m, e un piano di pannelli sandwich strutturali. All'estremità della falda, la struttura principale viene prolungata e raddoppiata da una serie di profili in acciaio che, irrigiditi da tubolari trasversali, si protendono a sbalzo nel vuoto. Al di sopra di questa seconda struttura, staccata dalla prima quanto basta a creare una lama d'ombra che le divide anche visivamente, poggia il rivestimento esterno in lamine di zinco aggraffate. Gli stessi profili in acciaio ordiscono, con il medesimo passo, la doppia trama su cui poggiano le lastre vetrate, a comporre le diverse coperture che, con inclinazioni diverse, si protendono leggere oltre i corpi del museo. La grande hall d'ingresso è invece scavalcata da una serie di doppie travi in legno lamellare con un'anima e puntoni in acciaio. Questa integrazione di legno e metallo, chiamati a suddividere gli sforzi di compressione e tensione, si ricollega ai primi esperimenti svolti dall'architetto genovese alla fine degli anni Sessanta nelle abitazioni di Garonne, a testimoniare ancora una volta la coerenza del suo percorso progettuale.





Trento's "Le Albere" zone has always been at the center of the city's urban events. The gardens surrounding the palace/fort were the site for 19th century urban expansion outside the walls and above all, for the city's station. With the proximity of the station and the Adige river, Michelin chose this site for its factory at the end of the 1920s, transforming it into the city's true industrial heart for almost a century. After a series of relocations, in 1988 Michelin halted production in Trento and the municipal administration began to think about the future for this 11 hectare site.

The company "Iniziativa Urbane S.p.A.", a private joint venture of banks, insurance and finance companies, managed the many proposals for the area's reconversion with the coordination of the public sector and its jurisdiction over urban planning. At the end of 2002, the company asked the Renzo Piano Building Workshop to go beyond a mere architectural definition of the new volumes to formulate a proposal that looked at the broader urban scale to include rehabilitation of the river area and creation of new connections to the existing urban fabric, compromised by the railway barrier.

The main design choices are already evident in the first phase sketches. What emerges primarily is the idea of compacting the urban fabric to the east towards the railway and in continuity with the consolidated city, thinning out the presence of buildings towards the Adige River, with a termination in a large 5-hectare urban park. The linear buildings along the railway line host office and commercial functions; the courtyard blocks towards the park and river are residential. A series of pedestrian and vehicular underpasses

cross the railway barrier, allowing the street pattern of the existing fabric to continue into the new development. On the opposite side, the partial relocation of via Sanseverino below grade allows the park to almost submerge itself in the Adige, renewing the relationship between the city and the river that had been compromised by the Michelin factories. A wide, 300 meter-long tree avenue runs parallel to the river and connects the Science Museum to the north with the new Auditorium and Conference Center to the south, terminating at the center of the park entrance. The single buildings and the entire district are characterized by their mixed uses: shops and hotels on ground floors with ample porticoes and housing and offices on the upper floors; the presence of the Museum at one end and the conference center at the other are the only elements that emerge from the regular and moderately-scaled urban fabric between them. Aside from these two taller buildings, the other buildings have a maximum height of 18 meters, recalling the height of the former factories. The new boulevards are based on the proportions of via Belenzani, the Renaissance street at the heart of the city. Car traffic is limited to the main artery which cuts through the built fabric in a N-S direction. Most of the parking is below grade leaving the possibility for large green courtyards on ground level along with pedestrian linkages within the built fabric. The reconnection of the city with the river is highlighted by the widespread presence of water within the development itself: canals along the length of the boulevard crossed by small, agile bridges; reflecting pools in the Museum and Multifunctional Center; the Palazzo delle Albere moat. Along the boulevards, Trento stone faces the







building bases and accompanies the view of Mount Bondone in the distance, while slender poplar trunks seem to rise from the ground to compose the wood rhythm that defines the upper stories. The sharp wooden slats inclined like Dolomite slopes face the upper parts of the neighborhood buildings and contain large expanses of solar cells which, together with local and eco-friendly building materials and mechanical systems, guarantee CasaClima certification.

The neighbourhoods' main boulevard leads directly to the entrance of the new Museum of Science which incorporates and expands the city's previous collection. The Museum and the neighbourhood promote a refined dialogue between the parts.

The museum building is made up of a series of volumes in a sequence that alternates solids and voids entering and emerging from the reflecting pool, upon which it seems to float. Starting from the eastern end near the railway, the first wing contains administrative offices and research areas. From there it is possible to reach the bookshop and cafeteria on the ground floor of the first volume or move towards the west end, entering the museum. Most of the exhibition unfolds in the third wing, crossed by the large central atrium that connects all levels. The building terminates toward the river in a tropical greenhouse: a entirely transparent, glass prism partially located below grade.

All museum levels overlook the entry lobby and central atrium, poetically populated by a cascade of mounted animals and prehistoric skeletons. In relation to a positivist subdivision by context or room, the exhibition alternates

large and crowded spaces containing explanatory panels and interactive displays with smaller more introverted and immersive spaces – the prehistoric cave or alpine glacier – in which the visitor, in solitude, can become completely involved in the sensations of nature, pausing along the museum visit.

The thin inclined roofs are without a doubt the most distinctive and unifying sign in the whole project, characterizing the residential buildings and the museum. They bear witness to the Genoese architect's predilection for decomposing massive building elements into numerous light sheets superimposed and shifted one above the other. The structure of the residential roofs with a 23° slope is in glulam timber on 3.75 meter centers with a section made up of structural sandwich panels. At the roof edge, the main structure is elongated and doubled in a series of steel profiles, given rigidity by transversal tubular elements, cantilevered over the void. The roofing proper in zinc laminate is separated from the structure by a small space that creates a deep shadow. The steel profiles with the same structural bays support the double structure bearing the glazing that composes the different roofs of varying slopes, overhanging the building volumes. The roof of the large entry hall is supported by structural timber elements with internal steel tendons. The integration of wood and steel to absorb both the tension and compression loads recalls the architect's first experiments in the Garonne housing at the end of the 1960s, yet again bearing witness to the coherence of the development of Piano's design approach.