

POLITECNICO DI MILANO
SCUOLA DI ARCHITETTURA, URBANISTICA, INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI
Corso di Laurea Magistrale in Progettazione Architettonica - Architettura degli interni



POLITECNICO
MILANO 1863

**LA RINASCITA DEL NAVIGLIO DELLA MARTESANA CON UNA NUOVA
CENTRALITA' TRA GRECO E GORLA**

Relatore:
Prof. Marco S. PRUSICKI

Correlatori:
Prof. Alessio SCHIAVO
Prof. Giovanni CISLAGHI

Tesi di Laurea Magistrale di:
Simone CORIO - matr. 840966
Sara PAGANI - matr. 851638

Anno accademico 2016 - 2017

RINGRAZIAMENTI

Esprimiamo la nostra gratitudine ai docenti di Laboratorio, Marco Stanislao Prusicki, Alessio Schiavo e Giovanni Cislighi, per l'insegnamento, il confronto ed i preziosi consigli che ci hanno dato in questi due anni.

Vogliamo anche ringraziare i nostri compagni di gruppo per aver condiviso con noi questa esperienza accademica.

Ringrazio prima di tutto i miei genitori che fiduciosamente mi hanno dato la possibilità di intraprendere questo percorso di studi sostenendomi, aiutandomi ed incoraggiandomi in ogni momento a non arrendermi di fronte alle prime difficoltà.

Ringrazio il mio nipotino Gabriele perchè con la sua ingenuità è sempre riuscito a strapparmi un sorriso alleggerendo per un istante le fatiche dello studio.

Ringrazio tutti gli amici e parenti che sono sempre stati un solido supporto su cui contare.

Da ultimo, ma non per questo meno importante, un grazie particolare va al mio fidanzato Giovanni che da sette anni ha saputo (... e sono certa che saprà..) accompagnarmi ma soprattutto "sopportami" in tutte le occasioni. Grazie per aver condiviso con me anche questo importante obiettivo.

Alla fine di questo percorso durato 5 anni ringrazio in primis i miei genitori, per avermi accompagnato ogni giorno da 25 anni nella mia educazione ed avermi sostenuto soprattutto nei momenti difficili. Ringrazio mio fratello Luca che nonostante i continui scontri, riesce sempre a starmi vicino ed incoraggiarmi.

Ringrazio la mia fidanzata Stefania, di fianco a me dal primo giorno di questa avventura, sopportando ogni malumore e riuscendo sempre a capire l'importanza dei miei obiettivi mettendo alla prova la sua pazienza ed il suo amore.

Ringrazio tutte le splendide persone che hanno condiviso con me le gioie e le sofferenze politecniche, in particolare modo Mattia, Claudia, Francesca e Simone.

Ringrazio tutti gli amici che hanno permesso la mia crescita anche fuori dalle mura universitarie, sostenendomi con momenti bellissimi che mai dimenticherò, creando un legame indistruttibile in questi anni importanti.

Sara

Simone

"Ogni grande architetto è necessariamente un grande poeta. Deve essere l'interprete originale del suo tempo, della sua epoca, del suo istante."

Frank Lloyd Wright

ABSTRACT

Il Naviglio Martesana vuole essere concepito come un elemento progettuale e di connessione tra componenti differenti tra loro: diversi comuni di pertinenza, numerosi salti di quota del terreno, varie funzioni ed intrecci di percorsi, ma il tutto pensato per un'unica comunità, quella dell'antico borgo.

Analizzando e citando la storia dei tre comuni di pertinenza – Gorla, Greco, Turro – ci si è concentrato maggiormente su quello di Gorla.

Inizialmente si sono studiati tutti gli aspetti che hanno portato alla formazione di questo borgo e, successivamente, sono state approfondite le relazioni più ampie che intercorrono e influenzano i rapporti tra il Naviglio Martesana e "La piccola Parigi"; Naviglio che ha trasformato il borgo, rendendolo più produttivo, più aperto socialmente ed economicamente e più protagonista di un disegno urbano.

Posta su una terra di confine, Gorla è formata da differenti elementi architettonici e paesaggistici che interagiscono tra di loro e concedono alla comunità "liete mense e piacevoli sollazzi" (tratto da *"Il Borgo di Gorla nella memoria delle cose e della sua*

gente." Edo Bricchetti).

Fondamentali non sono solo i presidi e le isole di fede ma anche le scuole pubbliche, le società di mutuo soccorso e gli istituti che hanno fortificato la socialità stessa del luogo, incrementando la voglia di far crescere la comunità.

Tutti questi elementi sono ben visibili anche nell'analisi delle attività sportive come l'istituzione del Circolo Martesana che verrà ripresa all'interno del progetto.

Il tema scelto è quello di un sistema termale che possa interagire con una serie di funzioni legate alla storia e alla comunità del luogo.

Non solo il culto dell'acqua ma anche i luoghi d'incontro e di socializzazione vengono analizzati e studiati attraverso riferimenti storici ed attuali. Infine è stato descritto l'intervento concependone i caratteri tipologici ed architettonici dei singoli edifici progettati.

L'intero complesso è stato ideato per potersi integrare con altri nuovi poli attrattivi che potrebbero caratterizzare l'asse del Naviglio della Martesana, conferendone vitalità ed interazione tra il tutto e le parti.

ABSTRACT

Naviglio Martesana is conceived both as an element of design and connection between different components: various cities, different heights of lands, many functions and intertwined paths, but everything is thought for a single community: the one of the old village.

After having considered and analyzed the history of three cities - Gorla, Greco, Turro - we decided to focus our attention on Gorla.

First of all, we have studied all the aspects that led to the construction of this village; after that, we have examined the wide relationships between Naviglio Martesana and the city itself, also known as "The Little Paris": Naviglio Martesana has contributed to transform the village, making it more productive and open from a social and economical point of view, allowing it to become the main protagonist of a great urban project.

Gorla is situated on the border and it is composed by different architectural and landscape elements that interact with each other offering the community a beautiful place of meeting and socialization.

Furthermore, also the public schools, the mutual aid societies and the institutes have played a fundamental role in strengthening the sociality of this place, increasing the desire of further developing the community itself.

Each of these elements can be found also in the analysis of sports activities, such as the establishment of "Circolo Martesana", which is part of the project.

The topic we have chosen is the project of a thermal system which is able to interact with several functions linked to the history and community of that place. Using both historical and current references, we have studied and analyzed not only the important cult of the water, but also the places of meeting and socialization.

In the end, we have described the project paying particular attention to the typological and architectural aspects of each building designed.

The whole complex has been planned in order to be integrated with other new attractive centers that could characterize the axis of Naviglio Martesana, creating vitality and interaction between the whole and the single parts.

0. INTRODUZIONE	10
1. LA STRATEGIA GENERALE D' INTERVENTO	
1.1 Nuove centralità per il Martesana	12
1.2 Diversi comuni di pertinenza: Turro, Greco Milanese, Gorla Milanese	14
1.3 La marginalità dell'area di progetto	21
2. I RIFERIMENTI PER IL PROGETTO	
2.1 Tra Acqualunga e Naviglio	24
2.2 Il Grande Viale	36
2.3 L'avvento della ferrovia	42
2.4 I manufatti del borgo rivierasco	44
2.5 Riferimenti funzionali, architettonici e tipologici	
2.5.1 Le terme ed il culto dell'acqua	51
2.5.2 Architetture lungo corsi d'acqua	55
2.5.3 Esperienze architettoniche con funzioni acquatiche e termali	56
2.5.4 Centri di socializzazione ed incontro	58
2.5.5 Riqualifica e riuso	61
2.5.6 Riferimenti formali e progettuali	64

3. LA PROPOSTA PROGETTUALE	
3.1 La continuità ed il raddoppio dell'alzaia	68
3.2 Il quartiere dei livelli e dei salti di quota	69
3.3 Gli assi nel progetto	70
3.4 Attraversamenti e collegamenti	71
3.5 La longitudinalità	73
3.6 Le terme urbane di Gorla	74
3.7 Tra passato e futuro	83
3.8 Una nuova piazza pubblica	87
4. IL CONTRIBUTO DEL PROGETTO AL MASTERPLAN	89
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	92
INDICE DELLE IMMAGINI	93

ALLEGATI

A - Metrature del progetto	96
B - Impianti e tecnologia	97
Chiusure opache verticali	98
Chiusure trasparenti verticali	100
Chiusure opache orizzontali	102
Dettagli	108
Impianti	110
C - Strutture	
Schema strutturale	111
Analisi dei carichi	112
Modello strutturale	113
Riferimenti strutturali	115

TAVOLE

- 1 - La strategia generale d'intervento
- 2 - Tra Acqualunga e Naviglio
- 3 - Il Grande viale
- 4 - L'avvento della ferrovia
- 5 - Gli elementi di riferimento del luogo
- 6 - Riferimenti progettuali
- 7- Planivolumetrico scala 1:1000
- 8- Planimetria generale, scala 1:500- Schemi funzionali
- 9 - Pianta a quota +134.00, scala 1:200
- 10 - Sezione e prospetto dei percorsi con relative viste tridimensionali in scala 1:200
- 11 - Pianta a quota +129.70, scala 1:200
- 12 - Sezione e prospetto della ex fabbrica con relative viste tridimensionali, scala 1:200
- 13 - Pianta a quota +127.30, scala 1:200
- 14 - Sezione e prospetto delle terme con relative viste tridimensionali, scala 1:200
- 15 - Pianta delle coperture, scala 1:200
- 16 - Sezione e prospetto del complesso con relative viste tridimensionali, scala 1:200
- 17 - Il contributo del progetto al Masterplan

0. INTRODUZIONE

Questo progetto di tesi è innanzitutto l'occasione per riscoprire l'importanza del Naviglio Martesana cercando di valorizzare le potenzialità ambientali, culturali e produttive di un'area, che nonostante una profonda stratificazione storica, è diventata, in seguito allo sviluppo urbano, sempre più marginale e terra di confine di tre comuni milanesi: Greco, Gorla e Turro.

La proposta contribuisce quindi a definire una nuova immagine all'asse del Martesana attraverso la sua riapertura in via Melchiorre Gioia e la progettazione, lungo il suo tracciato, di nuovi sistemi coerenti con gli usi e le funzioni odierne, nel contempo, però, in grado di dialogare con la memoria del passato.

Un progetto d'acqua in un luogo d'acqua potrebbe essere una sommaria seppure corretta sintesi della ragione che ci spinge a questo intervento. Due sono i temi di ricerca che sono stati sviluppati a tale proposito: uno tipologico rivolto alla comprensione dell'evoluzione del modello termale e del suo carattere urbano, l'altro di indagine del luogo e degli elementi

che lo hanno strutturato.

A livello architettonico, l'intervento ha affrontato diversi aspetti significativi: la progettazione ex novo dell'impianto termale vero e proprio, la riqualificazione e conversione di un'antica fabbrica industriale presente all'interno dell'area in un centro polifunzionale e la progettazione in chiave contemporanea di un nuovo spazio dedicato al gioco delle bocce ed ad attività rivolte principalmente alla terza età.

Questi edifici pubblici, ospitanti diverse funzioni, sono separati solo fisicamente dal Naviglio, perchè trovano il loro dialogo ed incontro nel grande sistema dei percorsi, fil rouge dell'intero intervento. La nuova piazza pubblica affacciata sul Naviglio, diventa il luogo dello stare per qualsiasi fruitore: dal giovane, che sceglie di godersi una giornata di sole seduto sulle panchine in riva all'acqua, al ciclista, che stanco decide di posare la bici e riposarsi all'ombra del gelso o sotto il pergolato. Ma non dimentichiamoci nè dell'artigiano, che vende dalle piccole botteghe, i suoi prodotti, nè degli amici pen-

sionati, che ancora pieni di energia, si sfidano orgogliosamente al gioco delle bocce, in una piccola corte più intima e raccolta.

L'aspirazione è stata quella di progettare una varietà di spazi pubblici e luoghi dello stare che abbiamo l'acqua come comune interlocutore.

Si è voluto, quindi, recuperare il cosiddetto "mestiere del naviglio" per renderlo nuovamente partecipe all'interno di un disegno urbano territoriale più ampio che vuole coinvolgere nelle sue relazioni tanto i comuni periferici quanto l'intero sistema metropolitano.

Chiaro è il bisogno di un nuovo nucleo in cui si possa ritrovare la serenità e la convivialità di un tempo dove il Naviglio era il vero portatore di spensieratezza; un luogo ricco di valori in cui le persone possano ritornare a credere in quello spirito di socialità e sentirsi accolte in una comunità viva ed attiva.

1. LA STRATEGIA GENERALE D'INTERVENTO

1.1 NUOVE CENTRALITÀ PER IL MARTESANA

Il Laboratorio intende fornire un contributo di ricerca progettuale finalizzato alla riqualificazione delle periferie della città di Milano facendo leva sul potenziamento e sulla valorizzazione del suo sistema delle acque, in particolare del sistema dei Navigli.

Questo viene riconsiderato come spina dorsale per la costruzione di nuove centralità fondate sul riconoscimento dell'articolazione e persistenza delle identità locali, storicamente formatesi, con una loro riformulazione in chiave contemporanea.

In particolare la ricerca individua il Naviglio della Martesana sia come possibile caposaldo delle politiche di riqualificazione del settore nord-orientale della città sia come elemento di potenziamento delle relazioni con la Città Metropolitana e con il centro della città dall'altro.

La strategia di intervento prevede il consolidamento della direttrice del Naviglio della Martesana mediante:

- il potenziamento del percorso ciclo-pedonale (ampliamento e raddoppio in alcuni tratti dove possibile della strada alzaia) nel suo ruolo di mobilità dolce tra centro, periferia e

Città Metropolitana;

- la costruzione di un sistema di edifici e spazi di uso pubblico disposti a collana lungo il tratto del Naviglio cui sarà attribuito sia un ruolo locale, come nuovi "centri di quartiere", sia un ruolo territoriale come "stazioni" del tracciato d'acqua;

- il ripristino della navigabilità e la formazione di "approdi" in stretta relazione con le nuove centralità (creazione di banchine, ecc.);

- il potenziamento delle relazioni con gli "approdi" di terra (fermate dei mezzi pubblici).

A tale scopo vengono proposte 6 nuove centralità la cui localizzazione tiene conto della possibilità di istituire rapporti significativi con gli elementi fondamentali della morfologia urbana, sia storica che di recente formazione.

I nuovi "poli" sono così definiti:

1. M. GIOIA Pirelli
2. GRECO Cassina de' Pomm
3. GRECO Rottolo
4. GORLA Parco Martesana
5. CRESCENZAGO Asiago
6. CRESCENZAGO S. Mamete

In tutti i centri è prevista la prevalen-

za di attività legate all'acqua ed una o due funzioni caratterizzanti.

I 6 poli saranno complementari tra loro per fornire un'alta dotazione di attrezzature e di spazi collettivi qualificati nelle zone periferiche, rileggendo le loro particolarità in forma di "vocazioni".

Il progetto di tesi si sviluppa tra i comuni di Gorla, Greco e Turro, nel punto in cui sia il naviglio della Martesana che la strada di via Prospero Finzi curvano verso Crescenzago. Le categorie di attività che si è deciso di insediare in quest'area, perchè ritenute le più idonee considerando la vocazione del luogo, sono i bagni termali, la cultura, concepita con spazi bibliotecari e luoghi dello stare insieme ed il tema del tempo libero con aree di sport e gioco caratterizzate da campi sportivi e attività ludiche per varie età. L'intero sistema vuole riscoprire e rivalorizzare questa piccola parte di città, e mentre il nuovo centro polifunzionale accoglie funzioni più legate ad un ambito metropolitano, il complesso termale e la riscoperta in chiave contemporanea del gioco delle bocce sono più legate ai valori storici del quartiere.

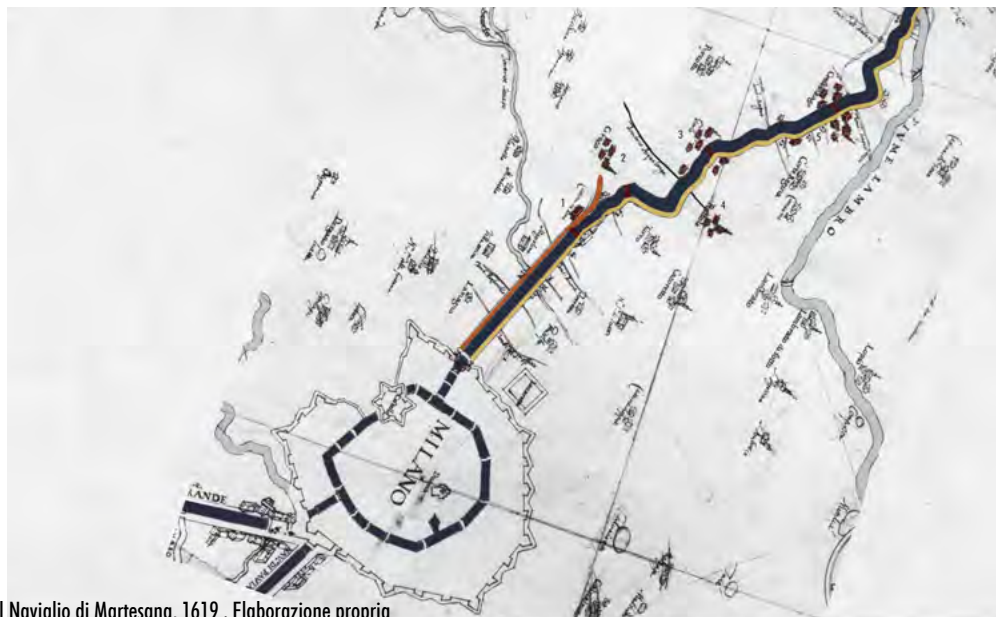
Legenda

- 1 Nucleo storico Cassina de Pomm
- 2 Nucleo storico Greco
- 3 Nucleo storico Gorla
- 4 Nucleo storico Rottolo
- 5 Nucleo storico Crescenzago

 Naviglio Martesana

 Alzaia Naviglio Martesana

 Strada per Monza




F.1.1.1 - Ing. G. P. Bisnati, Disegno del Naviglio di Martesana, 1619 . Elaborazione propria

Legenda

 Attività acquatiche

 Sport - Gioco

 Commercio

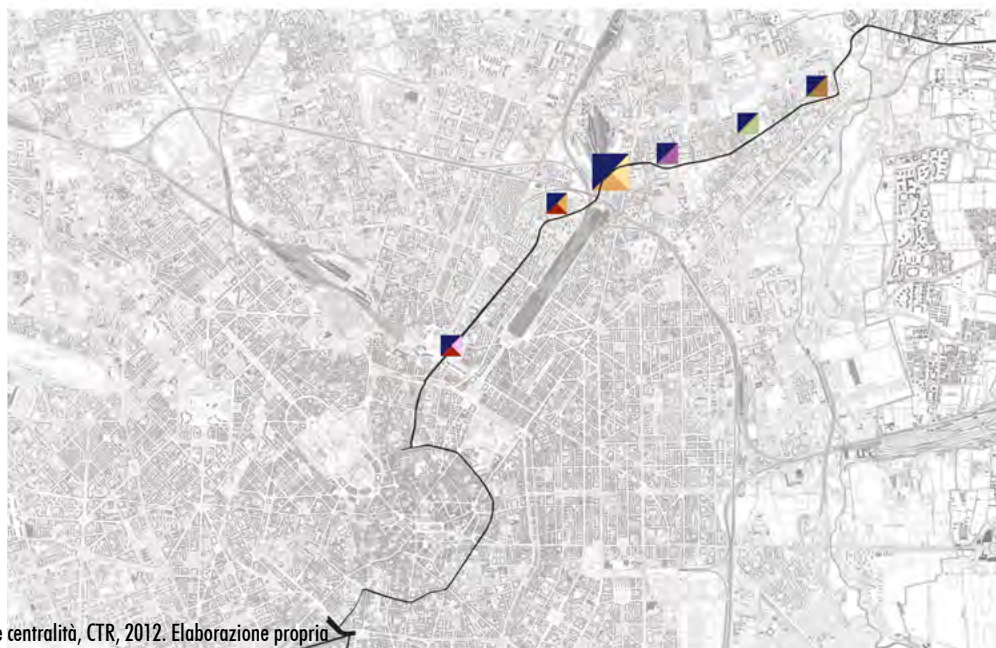
 Arte - Artigianato

 Spettacolo

 Cultura

 Ricettività

 Tempo libero



F.1.1.2 - Stato di progetto delle nuove centralità, CTR, 2012. Elaborazione propria

1.2 DIVERSI COMUNI DI PERTINENZA

L'area d'intervento si trova a cavallo tra i comuni di Gorla, Greco e Turro. Nonostante sia uno spazio di risulta e poco ampio, questo luogo presenta delle notevoli potenzialità che hanno permesso di sviluppare al meglio la proposta progettuale. Sono stati fondamentali il rapporto e l'affaccio diretto non solo con il Naviglio ma anche con la preesistente ex Fabbrica Weiss che è diventata una componente centrale nel lavoro. Anche la vicinanza della Villa Finzi e del suo immenso parco ha avuto un ruolo di indirizzo in alcune scelte compositive.

IL COMUNE DI TURRO MILANESE

Il primo insediamento, che portò alla formazione dell'attuale città di Turro, risale al 950 con il nome di "Tauris Turris" per indicare la presenza di una torre di difesa attorno alla quale iniziarono ad essere costruite le prime abitazioni. Registrato agli atti del 1751 come un villaggio di 220 abitanti, Turro subì col tempo la concorrenza dei paesi vicini, tanto che nel pieno dell'età napoleonica nel 1805, la popolazione era scesa a 160 unità. Il 9 febbraio 1808, insieme con altri 34

comuni, Turro venne aggregato a Milano, ma tale unione non durò a lungo. Con la fondazione del Regno Lombardo-Veneto, infatti, recuperò l'autonomia dal capoluogo.

Agli inizi del XX secolo si insediavano nel territorio comunale diverse industrie grazie alle quali si verificò un forte incremento demografico. A partire dagli anni venti il comune di Turro venne sempre più inglobato a Milano fino a diventare un quartiere periferico, dove solamente alcuni corsi d'acqua, ancora visibili, sono le uniche testimonianze del suo originario carattere rurale.

La città di Turro era, infatti, anticamente percorsa da un sistema di rogge e canali che discendevano fin verso il centro della città. Questo sistema d'acqua era molto importante per l'economia agricola degli antichi borghi, soprattutto per Milano, definita "città d'acqua" fino agli ultimi decenni dell'Ottocento.

Di grande rilevanza è la roggia Acqualunga, che prima di essere interrata nel '900, attraversava quella che sarà l'area di progetto. L'acqua di questa roggia scorreva copiosa nei giardini di Villa Finzi e, una volta sottopassato il Naviglio Martesana,

proseguiva fino a Loreto discendendo per l'attuale corso Buenos Aires e Venezia.

IL COMUNE DI GRECO

La città di Greco, dal punto di vista dell'assetto urbano e infrastrutturale, ricopre un ruolo importante nel progetto poiché sia la strada Prospero Finzi sia le arcate ferroviarie delimitano in parte l'area di intervento.

Anticamente comune autonomo di origine medievale, per volere dell'imperatrice Maria Teresa D'Austria, il comune di Greco divenne frazione di Segnano nel 1753. Nel 1863 il comune di Segnano mutò nome in Greco Milanese, con Greco come capoluogo. Nel 1904, però, anche l'amministrazione comunale grechese cedette alle pressioni di quella milanese che poté così completare la costruzione della circonvallazione prevista dal piano Beruto, come nuovo limite dell'espansione città meneghina.

La stazione di Greco Pirelli porta questo nome perché all'epoca della costruzione, avvenuta nel 1914, si trovava nel territorio comunale di Greco presso le fabbriche Pirelli, dove oggi sorge il nuovo quartiere Bicocca e il relativo ateneo.

IL COMUNE DI GORLA MILANESE

Prima di essere un quartiere periferico di Milano, il piccolo borgo rurale poggiava su una maglia di campi e di strade consorziali e vicinali. La sua disposizione urbanistica fu dettata dalla conformazione oroidrografica della zona caratterizzata da fontanili, rogge, e, soprattutto, dalla presenza del naviglio.

In questa parte di territorio insistevano numerose "Cassine" indicate come "Siti di case con giardini et horti" ed in qualche caso anche "Avitati" (vigneti) e "Siti di Casa ad uso d'osteria." Solitamente le Cassine avevano anche un piccolo giardino interno che s'apriva su ampi spazi coltivati.

Una delle caratteristiche principali del territorio di Gorla, almeno fino alla metà del secolo scorso, fu la vicinanza e la stretta dipendenza dal Naviglio Martesana perché lungo il suo asse correva il commercio di materie prime e prodotti fra l'Adda e la città di Milano.

La favorevole posizione di questo borgo, sul grandioso vialone che conduce alla villa di Monza, lo rende molto frequentato dai milanesi, che la domenica vi passavano il pomeriggio in "liete mense e piacevoli sollazzi."

Gorla era situata a cavallo della

linea che divideva idealmente la campagna dalla città, favorendo le gite fuori porta. Si andava lungo il naviglio per godere dei piaceri che poteva offrire una buona tavola e del fresco che le rive "arborate" procuravano agli assolati visitatori.

L'attuale Taverna Mediterranea, un tempo denominata il Ristorante Boschetto, era una sala da ballo con una propria orchestrina formata da veri professionisti.

La storia del borgo inizia intorno al IV secolo d.C. al tempo in cui i Romani presidiavano in armi la strada per

Monza. Ad attestarlo sono i resti di un'ara dedicata alla dea Diana e di tre tombe romane riportate alla luce nel 1830 fuori Porta Orientale.

E' proprio in questi ritrovamenti che si trovano le ragioni di una colonizzazione stabile; infatti, una delle tre tombe romane aveva una camera in muratura e, al centro, un grande vaso in bronzo, probabilmente un ossario.

Questo elemento riconduce alla pratica di cremare o seppellire i propri morti al di fuori delle mura della città. Al di là delle mura di Milano



F1.2.1 - Carta di Manovra dell'IGM, 1878

si estendeva, infatti, una striscia di terreno, larga circa 6 Km, chiamata Pomerio ovvero terreno Postmurum (dopo le mura), solitamente destinata ad usi militari.

Le tombe potrebbero risalire al IV Secolo del tardo romano impero quando la posizione strategica del borgo di Gorla, sull'asse Mediolanum-Pons Aureoli (Canonica d'Adda), assicurava ampia visibilità e controllo dei traffici e dei movimenti delle truppe per Milano e Bergamo. Il tratto che interessava Gorla era quello che collegava Porta Argentea (Porta Venezia) a Turrem-Sextum-Crescentiacum-Colonia (Cologno Monzese) e, più oltre, a Bergamo ed ai territori orientali del Veneto e del Friuli. Tale esigenza era indotta dall'esistenza ad Aquileia, nel Friuli, di un importante porto commerciale romano collegato via canale al mare aperto.

Furono, dunque, i Romani a fondare il borgo di Gorla anche se il termine "Gorla", come molti ancora oggi sostengono, deriverebbe da una contrazione del termine dialettale lombardo "gorula", ovvero piccola gola. Il termine faceva riferimento allo scosceso avvallamento (oggi via della Torre) in cui scorreva un rigagnolo e dal cui culmine si poteva controllare facilmente la strada consolare per Bergamo.

Ma "Gorla" poteva anche significare "anfratto", "sbarramento". Sembra comunque assodato che qui vi fosse uno sbarramento naturale sfruttato ad arte dagli ingegneri romani per il presidio militare e commerciale del territorio. Ad attestarne la vocazione furono alcuni "profughi" milanesi del borgo di Porta Comasina che lo abitarono nel 1161 fuggendo dalla violenza dell'Imperatore Federico Barbarossa.

Il borgo fu per un certo periodo di tempo chiamato anche "Borgo della Carrera", forse "Borgo Carraia" ovvero borgo a controllo del passaggio di persone e merci lungo il ponte sul Martesana, unica strada carreggiabile per Monza e la Brianza.

Le notizie di quel periodo sono purtroppo molto scarse poiché la storia dei borghi minori importava poco a quel tempo.

La sua esistenza era, infatti, marcata solamente dalla presenza di alcune "Cassine da Gorla" sulla cosiddetta "strata da Dergano, strata da Niguarda, strata da Monza e da Vimarcate".

Nella carta del Brenna "Milano e dintorni" (1833) disegnata in scala 1:2000, la rappresentazione dei borghi è molto dettagliata. I comuni di Turro, Gorla e Crescenzago sono attestati attorno alle strade postali e militari austriache mentre il borgo di Precotto è leggermente disteso all'incontro con Segnano, Segnanino e Pratocecentaro. In seguito all'annessione della fascia dei Corpi Santi nel 1873, i vecchi borghi rurali portarono con sé una dote di circa 60.000 abitanti ed una superficie dieci volte maggiore rispetto a quella del centro storico milanese. Gli antichi bastioni spagnoli furono abbattuti e rimpiazzati dalla Circonvallazione esterna.

La "Strada Maesta" verso nord-est superava il borghi di Casoretto, Turro e Cascine Rottole e s'attestava su Crescenzago prima di prendere la direzione dell'Adda.

Nelle immediate adiacenze del Naviglio Martesana le ripe erano indicate come "Rive Arborate" e "Coste Zerbide" a seconda se piantumate o lasciate a coltivo (prato).

Si trattava di aree di "perfettissima quiete" perché separate dal "Regio Vialone" di Sesto San Giovanni, "giacché nei tempi nostri in cui ormai si distinguono a stento i paesi dalle città per il gran movimento e viavai di gente, di tram, di carri e carrozze, di ridotti, di spettacoli, ecc."

Da questo punto di vista Gorla era un paese sotto un certo aspetto invidiabile *"stantechè vi si vive in perfettissima quiete e al tempo stesso si è a dieci passi in città, a due passi sulla strada dove ogni mezz'ora passano tram che conducono fino al dazio e a S. Babila."* Questa situazione perdurerà per tutto il XIX secolo sino agli inizi del XX secolo poichè l'agricoltura costituiva l'attività produttiva prevalente della popolazione Gorlese.

Lo stradone, in realtà, finì per eclissare le trame urbanistiche della "Gorla Riviera".

Il naviglio, l'Alzaia Gorla Superiore (Via Tofane e via Bertelli), Via Rovigno e via Prospero Finzi finirono per essere emarginati e costituire un borgo a sé stante con tratti ambientali significativi, contrassegnati dal vecchio Ponte in Ceppo, dalla Piazza Comunale e dal Ponte Obliquo a cavallo dello stradone regio (viale Monza).

"Da Greco in pochi minuti fra praterie e fabbriche di mattoni, giungi a Gorla...ove ammirerai il ponte obliquo sul Naviglio della Martesana".

Nella stampa che ritrae il ponte obliquo s'intravede, sullo sfondo, la torretta della Casa dei Ciliegi di Via Bertelli ed i due spezzoni di abitati che, ancora oggi, dividono Via Bertelli dalla Piazza Comunale.

Il vecchio borgo rivierasco s'apprestava a vivere una fase urbanistica caratterizzata da nuove edificazioni che alterarono di fatto il tessuto originario delle fasce insediative, stravolte dalla costruzione di nuove vie e strade. Alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia "Gorla è paese ormai di poco meno di 1000 anime, attraversato dal Naviglio Martesana, e dal maestoso stradale Regio che da Milano fa capo alla villa sovrana di Monza".



F.1.2.2 - Veduta Ponte Obliquo, 1837



F.1.2.3 - Viale Monza a Gorla, 1830



F.1.2.4 - Viale Monza a Gorla, 1951-1953

Il borgo di Gorla, prima dell'unione temporanea delle Province Lombarde al Regno di Sardegna, era comandato da un Consiglio di quindici membri. e da una giunta di due membri. Successivamente in base al compartimento territoriale stabilito con la Legge dell'ottobre 1859, il Comune di Gorla-Precotto incominciò a vivere di vita propria.

I suoi 306 abitanti contavano sempre sui redditi provenienti dal lavoro nei campi ma anche su quelli provenienti dal naviglio e dalle sue "rive arborate" come osterie, trattorie, "bettonie" per la sosta dei barcaiuoli e lo scalo delle merci, darsene.

Fra i nuovi mestieri praticati emergevano quelli delle lavanderie, delle officine meccaniche, delle fonderie, delle distillerie di liquori, delle tintorie e segherie. La loro attività era suggerita dalla dipendenza del borgo dalla grande città che esigeva nuovi spazi periferici e, soprattutto, dall'uso dell'acqua per gli impianti produttivi.

Gorla, nonostante il tessuto ancora prettamente agricolo e naviglio-dipendente, forniva questa opportunità nella fase di passaggio da un'economia di mestiere ad un'economia di tipo industriale.

Fra il 1884 e il 1885, complici le nuove linee ferrate, parallele alle vecchie

strade postali, fu dato ampio spazio a nuovi edifici richiesti a gran voce dagli impulsi "monumentali del Piano Regolatore dell'ingegnere Beruto (1889). Nuove vie e strade come la "Strada Comunale che da Gorla mette a Crescenzago" (via Asiago), la "Strada comunale da Gorla a Turro", l'"Alzaia Gorla Superiore (via Bertelli), la "via per Crescenzago strada vicinale della C. Faipò", la "Strada Comunale per Turro Milanese", vennero diligentemente segnate in pianta e registrate nelle rubriche catastali del "Comune Amministrativo di Gorla Primo". La lenta ed inesorabile trasformazione urbanistica emergeva evidente nella Carta dell'Istituto Geografico Militare del 1888 che restituisce il senso di una radicale evoluzione dai primi tratti rurali del borgo verso le trame urbanistiche del nuovo vialone (Viale Monza).

La Carta del 1888 è esemplare anche nell'affermare il senso di un adeguamento periferico del borgo rispetto alla metropoli milanese. Il borgo di Turro era collegato idealmente a Gorla e Precotto da una direttrice che lambiva timidamente la strada militare (Viale Monza) toccando i toponimi della Cascina Bellingera, della Cascina Biglia, della Cascina Mulinello, della Cassina de' Pom, della Cascina Piccapietra, della Cascina Faipò, della Cascina

Nuova. Poco distante, al confine con il borgo della Bicocca, la Fornace Mariani e la Fornasetta segnavano quello che diverrà l'asse industriale del nuovo sviluppo industriale (Via Breda). A Crescenzago si trovavano, invece, il Lazzaretto, il Molino del Dosso, la Cascina Isola Gatti, il Molino del Tuono, la Fornace Ronchi.

Con le ferrovie ordinarie si delineò anche il disegno di nuova unità amministrativa del Regno d'Italia nel suo intento emancipatorio verso l'unità nazionale. I Comuni più piccoli interni alla città, come Gorla, risentirono di questa situazione e, nonostante il parere sfavorevole del Consiglio Provinciale, fu emanato nel 1873 un decreto che ampliò la fascia di pertinenza amministrativa del Comune milanese. Le nuove annessioni dei Corpi Santi Milanesi (istituiti in Comuni autonomi fra il 1781 e il 1873) si conclusero nel 1904 con l'annessione del Comune di Greco, di Turro nel 1918 e, nel 1923, degli altri undici Comuni limitrofici ancora orbitavano fuori dall'amministrazione milanese. Nel frattempo Gorla, istituito Comune autonomo fra il 1781 e il 1873, assunse nel 1920 la denominazione di "Gorla Primo".

Da un punto di vista urbanistico, negli anni fra il 1920 ed il 1924, non

vi furono grossi cambiamenti ma piuttosto degli assestamenti attorno ai tradizionali punti di aggregazione che ricalcavano, in definitiva, le trame territoriali ottocentesche.

Gorla risentì piuttosto dei nuovi problemi causati dal tracciato ferroviario che sovrappassavano con massicci viadotti ad arcate il naviglio ed i borghi di Turro, Greco e Gorla. Sul versante occidentale scomparvero i vecchi toponimi delle Cassine e delle Ville, retaggio del patrimonio ottocentesco, mentre gli stabilimenti industriali presero sempre più piede disintegrando il vecchio tessuto rurale ed assestandosi lungo l'asse industriale Milano- Sesto San Giovanni.

Nuove costruzioni presero il sopravvento sulle "Cassine". Sorsero nuovi presidi religiosi, scuole, spazi inediti per il tempo libero e lo sport.

In Viale Monza il servizio tramviario a trazione elettrica svolgeva un ruolo decisivo nel collegamento fra il borgo di Gorla e la città.

Ciò nonostante, sopravvissero le vecchie "rive arborate", mete di svaghi e gite fuori porta, e le case con giardini ed orto che assicuravano a Gorla quel volto rurale che le era proprio; fra queste ricordiamo la Cascina di Erba Marchese (Via Finzi), l'abitazione di Felber Dr. Carlo (Piazza Comunale), l'abitazione di Morosini (Via Tofane); la Casa Monastero con

giardino, "giazzera", orto ed osteria del Convento dei Padri Minimi (alzaia Ponte Vecchio), la Villa di Prospero Finzi (Via Finzi), la Casa Gropallo-Pertusati (Via Tofane), la Casa di Praga Giuseppe (conceria per pelli) ecc...

Si trattava di nuovi edifici, alcuni pretenziosi, altri meno, tutti in linea con gli assi viari ottocenteschi. Di queste abitazioni, ora quasi tutte demolite, sono rimasti solo gli accatastamenti del Catasto Teresiano (1760), del "Nuovo Catastino" (1827) e del Catasto di Gorla (1855).

Di altre solo qualche traccia difficilmente individuabile negli stravolgimenti operati nel dopoguerra.

Il borgo si espandeva sempre più verso nord all'incontro con i borghi di Precotto e Turro. La lettura delle carte dell'Ufficio Tecnico Comunale (1903) in scala 1:5000 mostra chiaramente questa tendenza. Dalla stessa carta si ha una visione d'insieme del Borgo di Gorla attestato, nel 1915, sulle strade che s'aprivano all'incontro con i borghi limitrofi.

Diversa era la situazione territoriale che volgeva verso viale Monza e che risentiva, più di ogni altra cosa, dei collegamenti tramviari con la città: Piazzale Loreto e Porta Venezia in particolare.



F.1.2.5 - Catasto di Carlo VI, MDCCXXI, Particolare, Archivio di Stato



F.1.2.6 - G. Brenna, Carta dei dintorni di Milano (1833), aggiornata al 1842, Civiche Raccolte d'Arte Bertarelli del Castello Sforzesco, Milano



F.1.2.7 - Nuova mappa del comune di Gorla e Precotto dell'Ufficio Tecnico Comunale, 1900, Civiche Raccolte d'Arte Bertarelli del Castello Sforzesco, Milano



F1.2.8 - Carta dei confini comunali, 1915

1.3 LA MARGINALITA' DELL'AREA DI PROGETTO

Prima di essere un quartiere periferico di Milano, Gorla era un piccolo borgo rurale. I terreni di coltivo erano frammezzati a qualche sporadico laboratorio di mestiere, che attingeva dall'acqua la sua stessa ragione di sopravvivenza.

A partire dal Regno Lombardo-Veneto, incominciarono ad insediarsi le "case da nobili" con annessi parchi, giardini, orti, campi da coltivo, campi da moroni (gelsi) terreni avitati. Fu un insediamento gentile che non stravolgeva il borgo ma lo avvolgeva con il verde di suoi giardini, parchi e rive "arborate" e che valse a Gorla il titolo di "Piccola Parigi".

Gorla, borgo di "riviera" era situato a cavallo della linea che divideva idealmente la campagna dalla città. Le acque del naviglio, che la percorreva interamente, dava refrigerio alla calura nei mesi estivi. Era inevitabile che qui convenissero i cittadini desiderosi di allegre scampagnate e di "gite fuori porta". Si andava lungo il naviglio per godere dei piaceri che poteva offrire una buona tavola e del fresco che le rive "arborate" procuravano agli assolati visitatori.

Le carrozze percorrevano i lunghi viali cittadini fino all'incontro con il naviglio. *"si mangiava, passeggiava e si amoreggiava nelle stanze che avveduti ristoratori offrivano ai commensali dopo le abbondanti libagioni"*.

"La gradita posizione di questo villaggio, sul grandioso vialone che conduce alla villa di Monza, lo rende frequentatissimo dai milanesi, che la domenica vi passano il pomeriggio tra liete mense e piacevoli sollazzi."

Gorla non era da meno in fatto di osterie e trattorie dove ci si recava per un calice di vino e qualche chiacchiera. Rinomate erano la trattoria "Lazzaroni" di Via Dolomiti, la "Segale" di Via Pontevecchio, la "Rondada" di Via Finzi.

Un altro angolo di mondo, ben noto ai milanesi, era il Ristorante del Boschetto, così denominato per l'amenità del luogo e della sua "verzura"; qui convenivano le allegre brigate accomunate dalla passione per il ballo. Il Boschetto era una sala da ballo o con una propria orchestra formata da veri professionisti. Spes-

so i residenti sostavano con i gomiti appoggiati sul parapetto del naviglio ad ascoltare le note musicali dell'orchestrina lungo l'alzaia.

Tutto questo scenario, però, venne modificato con l'avvento della ferrovia e del nuovo assetto viabilistico in quanto la costruzione sia di Viale Monza che dei tracciati ferroviari



F.1.3.1 - Ristorante Boschetto, 1921



F.1.3.2 - Strada ferrata Milano-Monza

hanno portato alla creazione di una piccola "sacca" marginale di edificato; Viale Monza, che fin dal suo primo sviluppo è stato concepito come un elemento di relazione tra il centro di Milano ed i nuclei urbani situati nella periferia a nord della città, è diventato l'asse privilegiato su cui si è concentrato lo sviluppo urbano, e la ferrovia, se da un lato, ha potenziato la mobilità della città, dall'altra parte è diventata un elemento di divisione nel tessuto urbano soprattutto per i piccoli borghi a ridosso del suo tracciato.

In particolar modo in quest'area, le sue arcate oltre ad essere manufatti architettonici di grande rilevanza hanno assunto un ruolo di confine fisico con il resto della città.



F1.3.3 - Ortofoto, 2017. Elaborazione propria

2.1 RIFERIMENTI PER IL PROGETTO

2.1 TRA ACQUALUNGA E NAVIGLIO

Una delle caratteristiche principali del territorio di Gorla, almeno fino alla metà del secolo scorso, era la vicinanza e stretta dipendenza dal Naviglio Martesana. Lungo il suo asse, fino al 1952, anno in cui cessò ufficialmente la navigazione, correva il commercio di materie prime e prodotti fra l'Adda, fiume di confine con la Repubblica Veneta e finestra commerciale delle merci provenienti dalla Valtellina e Valassina, e la città di Milano. La realizzazione del naviglio aprì di fatto una direttrice fondamentale per la sopravvivenza stessa dei mercati milanesi.

Scavato nel ceppo vivo della valle dell'Adda ai margini del terrazzamento argilloso della Pianura Padana, il naviglio fu realizzato in soli sei anni fra il 1457 e il 1463 dal vecchio incile di Trezzo sull'Adda (di cui rimane una pietra angolare a pelo libero) al congiungimento della Conca dell'Incoronata con la Fossa interna dei Navigli Milanesi.

“Del lago di Como è emissario l'Adda; sicché, volendo unirsi a ques-

to, bisognava tirar su naviglio sino a quel fiume. Nel 1457, ducando Francesco Sforza, si costruì un canal dal castel di Trezzo alla Città, e denominossi dalla Martesana, contado che traversa. Diressero i lavori l'ingegnere Bertoli di Novate e il commissario Rosina Piola. Si formò lo sprone, che protendersi nell'Adda metri 118, disposto a piano inclinato, colla cresta elevata appena quattro braccia, affinché traboccandone l'acqua nelle maggiori gonfiezze, mantengasi a quasi costante livello il canale”.

Il naviglio non solo assicurava il movimento di uomini e mezzi ma alimentava a sua volta numerose rogge e fontalini della Gorla Riviera. L'acqua, che confluiva poi nei fiumi secondari lombardi (Redefossi, Vettabbia, Lambro), assicurava anche l'approvvigionamento irriguo nei campi esterni ed interni alla città.

Le fonti documentarie più antiche sulla conformazione territoriale dei Contadi segnalano come già nel 931 il termine Martesana identificasse un'area territoriale ben definita. Nel

1163 il territorio del Contado del Martesana risultava delimitato dal torrente Molgora e dal fiume Seveso che segnavano anche il confine occidentale con il Contado del Seprio dai rilievi montuosi del territorio lecchese a nord e da quello della Bazzana a sud.

Intorno alla seconda metà del XIII secolo iniziò il processo di aggregazione dei territori: le Pievi di Cesano Boscone, nucleo primitivo del contado, e quelle di Rosate, Decimo, Locate, Segrate, San Donate, San Giuliano e Settala incominciarono ad essere gradualmente accorpate ai territori del Martesana e subordinate alla giurisdizione del suo Capitano. La differenza fra l'alta e la bassa pianura s'imponeva visivamente per la diversità delle terre del Martesana e del solco aperto fra il terrazzo argilloso delle terre asciutte a nord e la fascia irrigua a sud del naviglio.

Il Naviglio Martesana o "Naviglio Piccolo", per differenziarlo dal Naviglio Grande (o di Gaggiano), si avvaleva dell'esperienza diretta della Scuola Idraulica Milanese che si era già cimentata nella realizzazione delle conche per la navigazione interna alla città.

La sua costruzione risultò, quindi, più precisa e circostanziata per la mentalità scientifica ed empirica maturata fino a quel tempo .

"Dal castel di Trezzo il naviglio è, per quasi 5 miglia, scavato nella costa dell'Adda, passando per Concesa e Vaprio, sostenuto da arginature, che si elevano da uno fin a 40 braccia; onde, a chi passeggi la strada dell'alzaja, offre spettacolo singolare l'acqua, che al disotto vorticosamente e spumante frangesi tra i massi, mentre in alto, assoggettata ai voleri dell'uomo, lenta sospinge o scarsamente resiste alle navi, che vi son rimorchiate da pazienti cavalli."

Nel 1494 Ludovico il Moro ordinò il rifacimento degli argini, l'allargamento dell'alveo e l'abbassamento del fondo del Martesana per garantire la navigazione e l'uso irriguo. In oltre, volle che venisse allacciato alla

Fossa interna dei Navigli Milanesi e per questo incaricò lo stesso Leonardo da Vinci che si premurò di realizzare il collegamento, il 13 ottobre 1496, con tanto di patente ducale e "sigillo ducale" della "Conca dell'Incoronata (via Castelfidardo).

L'allacciamento vero e proprio avvenne, però, all'incrocio con via Fatebenefratelli in Piazza San Marco. Da qui, una deviazione del naviglio alimentava anche la fossa del Castello Sforzesco.

Ben presto sorsero però conflitti d'interesse tra la navigazione e l'irrigazione.

Il grosso problema che accompagnò la gestione del Naviglio Martesana riguardava proprio l'utilizzo e la concessione delle numerose bocche per l'irrigazione disseminate lungo tutto il percorso che , in periodi di scarsità d'acqua , limitavano il regolare svolgimento della navigazione mentre, viceversa, l'utilizzo dell'acqua per scopi commerciali limitava l'erogazione dell'acqua per fini irrigui.

A questo scopo furono emanate nel corso del tempo diverse "grida" che venivano affisse nei locali pubblici ("Hostarie") perché fossero di domi-

nio pubblico.

L'inottemperanza alle disposizioni comportava spesso delle punizioni esemplari, non solo multe, anche pene corporali da eseguirsi sulla pubblica piazza.

Donazioni e concessioni venivano usate come merci di scambio in cambio di favori politici.

Poichè il naviglio veniva trattato dal Duca come un bene privato la disciplina delle sue acque era sottoposta al volere e ai capricci dei governanti e possessori di terre. Nel 1509 i Deputati della Fabbrica del Duomo lo chiesero addirittura in regalo al Re di Francia.



F.2.1.1 - Naviglio Martesana, Conca dell'Incoronata

Le numerose opera idrauliche disseminate lungo il percorso del Martesana, mettevano il naviglio in grado di provvedere su tutta la linea al trasporto, all'uso irriguo e all'utilizzo di forza motrice per gli opifici idraulici. Per quanto atteneva al lavoro la differenza fra le fasce alte (asciutte) e basse (irrigue) caratterizzava anche due torme di economia diverse

"Questo sia detto del basso milanese: la coltivazione dell'alto più semplice, ma più incerti i prodotti, dipendono essi dall'andamento delle stagioni, o dalla quantità de' concimi, variabile quanta il raccolto dei foraggi."

E in effetti gran parte della fortuna delle basse coltivazioni dipendeva dall'andamento stagionale mentre la fascia asciutta poteva contare su prodotti non copiosi ma sicuramente più vari.

"Alla vigna e al gelso ivi s'aggiunge l'ulivo, e vi fanno corona i verdi gioghi di verdura festanti, ove si alternano annosi boschi di castagni con belle praterie, che nella stagione estiva, danno pascolo a numerose mandrie."

Dalla Volta di Cassano in direzione di Milano, il paesaggio del Martesana cambiava decisamente volto per assumere uno contrassegnato da ampi campi coltivati in terreno asciutto a nord del corso d'acqua e, a sud, da ampie distese

irrigue fra rogge e fontanili.

Il territorio, delimitato dalla Statale Padana Superiore SS. 11 (Milano-Torino), dalla Roggia Crosina, dal Naviglio Martesana e dalla fascia dei torrenti Molgora e Trobbia, segnava anche la linea di confine fra la base sinuosa dei rilievi morenici (da Somma Lombardo a Paderno d'Adda) e la fascia irrigua attraversata nella sua estensione da nord a sud dal Canale irriguo Muzza.

Le merci trasportate via acqua erano principalmente pietre da taglio o lavorate, laterizi, metalli, sabbia e ghiaia, armi e arnesi in ferro battuto, vetovaglie, prodotti agricoli, legna e carbone. Dalla città ascendevano verso il lago manufatti vari e soprattutto il sale.

La speranza dei milanesi di ergersi a padroni assoluti dei commerci via acqua fece sì che ogni controllo sulla navigazione fosse demandato a custodi o "campari" di nomina governativa e che la stessa navigazione fosse regolata scrupolosamente dalle "grida speciali" affisse nelle osterie e nelle stazioni di sosta dei barchetti.

"Difatti il commercio dei canali del Milanese era divenuto per sè stesso un articolo rilevante delle entrate ducali a motivo dei dazi ordinari imposti sulle merci."



F.2.1.2 - Naviglio Martesana, via Tofane



F.2.1.3 - Naviglio Martesana, Cassina dei Pomi



F.2.1.4 - Navigazione

Come misura della portata d'acqua i milanesi inventarono il cosiddetto modulo magistrale collocato in fregio ai canali distributori, cioè lungo il loro margine. Questo elemento era formato da un canale di derivazione e serviva per misurare la portata dell'acqua, in due parti chiamate trombe lunga ciascuna poco meno di metri 6. Come si può facilmente intuire l'acqua costituiva una fonte principale del reddito ducale. Questa complessa pratica secolare trovava la sua intima giustificazione nell'economia del trasporto via acqua e non fu abbandonata neanche quando il progresso delle ferrovie sembra spazzare via in un solo colpo la tradizione dei traffici lungo i navigli.

L'importanza del commercio lungo i corsi d'acqua portò alla creazione di un vero e proprio "Porto in Terra" in zona San Marco presso lo storico "Tombone" tanto caro a Filippo Turati che lo immortalò nella sua poesia ispirata al "Gorgo malefico". L'area ha rispecchiato la vocazione portuale di Milano fino al 1929, anno di definitiva cessazione della navigazione all'interno della città.

"...Era la Milano che non conosceva l'esigenza nevrastenica della velocità e camminava per le strette vie, ad agio, assaporando l'aria, riguardando alle bacheche, pedinando le popole; che, nelle notti molli e fresche di maggio, non assisteva al doppio scambio di

ombre fantastiche, in gara, della luna artificiale voltaica, della luna solitaria e malinconica, in cielo, inquadrata dai tetti a sfondo di prospettiva. Non si fuggivano ancora i gialli carrozzoni della Edison, ronzanti, cigolanti, ...E la melanconia meneghina, il sentimentalismo lombardo...trovavano il paesaggio su cui erano posati li occhi preveggenti di Leonardo da Vinci, donde traeva la ricchezza il lombardo Sardanapalo. Triste e dolce tranquillità della Contrada della Costa e di Santa Prassede, già verso Porta Tosa, in mezzo alle quali fluiva lenta, a rispecchio di antichi alberi nani, una roggia, tra rive ineguali e corrose a risciacquare le radici gialle, tentacoli vegetali, lievemente ondeggianti nella corrente: le mattine solatie, le lavandaie le fasciavano di panni distesi e variopinti ad asciugare. Ora nascosto il Naviglio interno per la maggior parte..."

In Milano il Naviglio Martesana s'immetteva nella Fossa interna che si distendeva per chilometri 5,25 dal Tombone di San Marco alla darsena di Porta Ticinese. Il dislivello superato era di 6,99 metri compensato da 5 conche, tutte scomparse o disattivate ad eccezione della Conca dell'Incoronata (via Castelfidardo) e della Conca di Viarenna o di Nostra Signora del Duomo (via Arena). Le due conche ancora insistono sul terreno ma solo come "monumenti idraulici".

Alcuni anni più tardi, durante la dominazione spagnola, venne decisa nel 1549 una deviazione del corso del Naviglio Martesana presso la Cassina de' Pomm per non intaccare la cinta murata gonzaghesca posta a fortificazione di Milano.

La situazione politica in quegli anni non era certo la più favorevole per una rapida esecuzione di lavori di quel genere.

Due anni più tardi, nel 1533, il Duca di Milano ribadiva la necessità della distruzione della Conca di Gorla e della modifica del fondale del Naviglio. Nemmeno questo pressante invito ottenne, però, il risultato sper-

ato e la realizzazione del progetto rimase un altro dei problemi lasciato in eredità agli spagnoli che due anni più tardi divennero i nuovi dominatori della città meneghina. E' così che si apprese dell'esistenza di una conca a Gorla e della ferma volontà di eliminarla per pareggiare il livello delle acque. Le uniche notizie certe sull'esistenza della Conca di Gorla derivano quasi esclusivamente dalle note di una lettera del Duca Francesco Sforza II nella quale si chiedeva al

luogotenente Bentivoglio di "levare la Conca di Gorla".

A sostegno dell'istanza il Duca scriveva: "Doversi murare la città di Milano...far levare la conca di Gorla, ed abbassare il fondo del Naviglio Martesana fino al Lambro e più oltre secondo il bisogno onde riesca più spedito il corso dell'acqua".

Evidentemente occorre una maggiore velocità dell'acqua per scopi commerciali ma anche per usi militari.

Nel 1535 la Conca di Gorla fu demolita come da decisione di Francesco II Sforza per la fortificazione di Milano.

"L'importante modifica al sistema conche fu proposta nel 1531 da Francesco II Sforza con comunicazione al governatore Bentivoglio di aver dato ordine ai Maestri delle entrate di far togliere la Conca di Gorla e di abbassare il fondo del naviglio fino al Lambro; questo per avere più acqua per facilitare il trasporto



F2.1.5 - Bartolomeo Robecco, Dal Lambro a Milano, 1679

di materiali per la costruzione della cinta muraria progettata da Girolamo Melzio per ordine del duca."

Conche, darsene, ponti furono pensati e realizzati al servizio esclusivo della navigazione e del movimento di uomini e persone lungo le alzaie. Molti di questi manufatti non furono, però, realizzati spesso per mancanza di fondi. Così fu per il ponte-canale del Martesana sul Lambro, all'intersezione delle Conche di Gorla e della Cassina de Pomi. Se il Grande serviva principalmente la Fabbrica del Duomo, il Martesana, invece, venne connotato più come naviglio urbano. Molti furono i problemi che si addensarono sulla sua sorte che risentì, più di ogni altro naviglio, delle ingerenze nella gestione del bene pubblico.

In questo ambito rientravano anche i ponti: Gorla ne aveva due, il Ponte vecchio che collegava Piazza dei Piccoli Martiri di Gorla con Via Bertelli-Dolomiti lungo la direttrice per Turro ed il Ponte obliquo di Viale Monza lungo la direttrice per Precotto - Sesto San Giovanni.

Il Ponte Vecchio fu costruito nel 1703 in blocchi di pietra di ceppo dell'Adda

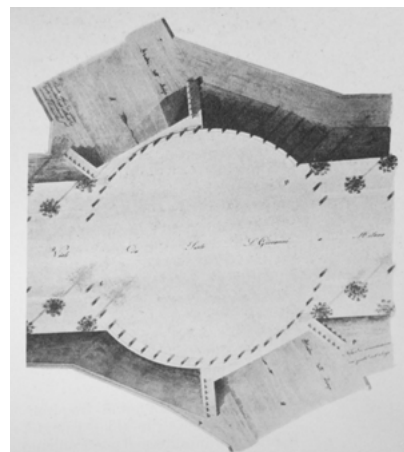
(puddinga) le cui rampe di accesso, pavimentate in ciottoli tondi di fiume, formavano un disegno a "rizzada" (disegno a spina di pesce). La sua morfologia piccola ed arcata permise il passaggio dei barconi sotto le sue arcate almeno fino al 1952, anno in cui il naviglio fu declassato dalla categoria di canale navigabile.

Fuori dall'alveo, il piccolo ponte serviva, invece, il traffico veicolare di Garretti, carrozze e pedoni.

Il Ponte obliquo di Viale Monza, realizzato nel 1838, aveva dei bugnati applicati a rinforzo e decoro delle sue spalle.

"Si cominciarono i lavori nel febbraio 1838, e al fin di maggio era chiusa la volta del ponte, al fin di agosto compite anche le opere accessorie".

"L'ingegner Carlo Caimi die' prova d'abilita' facendo i lavori al ponte senza levar l'acqua al canale. Esso ponte ha di lunghezza sull'asse del naviglio metri 31; di larghezza fra spalla e spalla metri 14."



F.2.1.6 - Pianta Ponte Obliquo, 1837



F.2.1.7 - Ponte Vecchio a Gorla, 1830

Tra le rogge di acqua presenti a Gorla si può ricordare quella dell'Acqualunga.

Nota ed utilizzata già in epoca romana, questo corso d'acqua, seguendo un percorso approssimativamente parallelo agli attuali Viale Monza e Corso Venezia, raggiungeva il centro storico cittadino per alimentare assieme al Seveso e al Nirone il fossato difensivo della città.

In realtà l'Acqualunga era un fontanile con tre "occhi": il primo a Precotto, il secondo a Gorla nel terreno dei Finzi ed il terzo a Turro, non lontano dalla Cascina del Governo Provvisorio.

Secondo alcuni, la roggia percorreva sotterranea tutto il Corso Vittorio Emanuele alimentando, all'altezza dei portici settentrionali, i due Battisteri di S. Stefano e San Giovanni alle fonti. Non solo, è quasi certo che un suo ramo venisse utilizzato anche nelle Terme Erculee tra Corso Vittorio Emanuele e Corso Europa. A conferma di questo percorso è stato scoperto in piazza SanBabila, durante gli scavi per la linea 1 della metropolitana milanese, un ponte d'epoca romana che scavalcava un corso d'acqua proveniente dalla direttrice di Corso Venezia. Verso la fine del XVIII secolo la roggia fu immessa nella Fossa interna dei navigli milanesi all'altezza di Palazzo Serbelloni, dopo aver percorso un lungo tratto a cielo aperto.

Il Catasto riporta con estrema precisione sin dal 1720 il percorso del fontanile che assunse un'importanza notevole quando, nell'Ottocento, formò un laghetto di acqua corrente a lato di Villa Finzi. Il laghetto, progettato nel 1826 dall'architetto Gaetano Brey, era di fatto un ampliamento del fontanile dell'Acqualunga che attraversava tutta l'area del parco.

In seguito alla chiusura dei Navigli e dei Canali Milanesi, dovuta all'espandersi dell'edificato, anche questo Fontanile venne interrato ed purtroppo incluso nella rete fognaria urbana



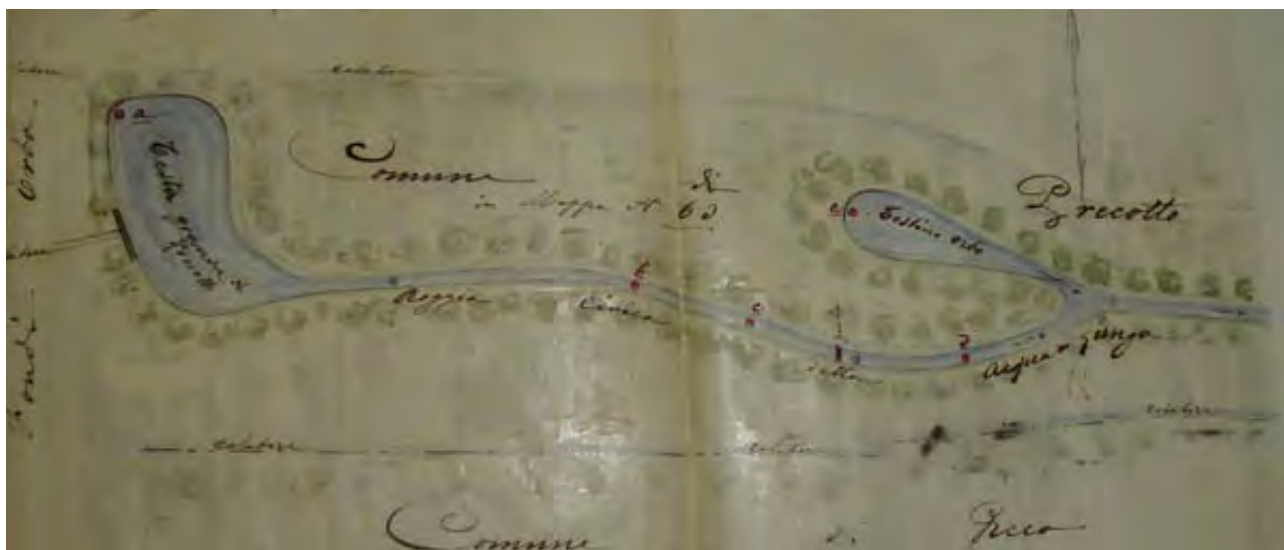
F.2.1.8 - Catasto Teresiano, 1722. Elaborazione propria



F.2.1.9- Catasto Lobardo-Veneto, 1863. Elaborazione propria



F.2.1.10 - PRG, 1975. Elaborazione propria



F2.1.11 - Roggia Civica dell'Acqualunga. Teste di fontanili, 1861, Archivio di Gorla Domani. Fondo Scarpin



F2.1.12 - Villa Finzi, Laghetto, Roggia Acqualunga. Pianta 1826

La presenza dei fontanili era giustificata dalla conformazione del sottosuolo della Pianura Padana che presentava, verso nord e nord-ovest, terreni permeabili costituiti da ciotoli e sabbia, mentre verso sud e sud-est, terre composte da strati di argille impermeabili, frutto di stratificazioni successive.

Il contatto fra i due tipi di terreno causò la riemersione della falda acquifera e, di conseguenza, la formazione di fontanili localizzati principalmente al centro di una limitata fascia, compresa fra Paulo (a sud) e Sesto-Monza (a nord).

I fontanili erano noti sin dai tempi dei Romani ma il loro sfruttamento raggiunse l'apice solo nel medioevo grazie all'opera dei Monaci Certosini che intuirono l'importanza del loro uso in agricoltura.

Oggi, i numerosi fontanili della zona risentono della scarsità di acque e soprattutto, dell'invasione delle costruzioni edilizie che ne hanno stravolto quasi completamente il corso originario.

Pur non avendo più la consistenza che ebbero in passato, questi corsi d'acqua compaiono solo qua e là tra le pieghe degli edifici e degli impianti viari.

Fra questi va forse menzionato quello che viene chiamato impropriamente la "Fontanella di Turro" noto anche come Fontanile dell'Asse.

Si tratta di un fontanile che insiste sui terreni della proprietà Ingegnoli presso Crescenzago all'angolo fra via Padova e via Mosso. Il fontanile, che confluiva dopo il 1850 nel Cavo Taverna, fu prosciugato e coperto nel 1913 in seguito ad una convenzione fra il Comune e la proprietà Ingegnoli. Al suo posto fu installata una "Fontanella" in ricordo di quella originaria.

Tutti i fontanili della zona sono asciutti da tempo a seguito dell'abbassamento nel dopoguerra della falda acquifera per effetto dei prelievi delle industrie, della cementificazione e dell'effetto serra.

Unica eccezione l'Acqualunga, tombinata ed usata da decenni come condotto fognano, in ogni caso senza "acqua propria".

Oltre alle bocche che alimentavano le rogge ad uso principalmente agricolo vi era un'altra categoria di piccoli canali, i Cavi idraulici noti come canali di città. Tra quelli di Gorla, il Cavo Taverna merita una menzione particolare; aperto per concessione ai Conti Taverna di Landriano nel 1838 fu uno degli ultimi cavi irrigui a cielo aperto nel territorio di Gorla. Attualmente è gestito dal Consorzio Cavo Taverna che lo ha quasi tutto "tombinato" ovvero chiuso all'esterno. Per molti anni il Cavo Taverna alimentò lungo la sponda sud del naviglio uno stabilimento provvisorio con vasca da nuoto: una piscina rudimentale recintata all'aperto a ridosso della Cascina Quadri e denominata "El bagnin de Gorla".

Molti proprietari terrieri chiesero di poter imbrigliare le teste dei fontanili con tini per ricavare maggiore quantità d'acqua per muovere i propri mulini. Si accesero a questo proposito numerose dispute cui parteciparono anche gli stessi abitanti in nome di vecchie consuetudini e diritti di proprietà e d'uso. Spesso chiedevano rialzamenti di muri divisorii oppure la costruzione di vasche ("gore") perché i "ruotoni"

dei propri mulini o filatoi potessero funzionare "assolutamente e perpetuamente" senza periodi di inattività. Alle istanze venivano spesso allegati dei disegni che riproducevano schematicamente l'impianto per la necessaria approvazione degli ispettori. Una controversia in tal senso ci fu tra il Conte Batthjianji ed il Comune milanese in merito alla costruzione di un'isoletta nel laghetto del parco della sua villa ed alla tombinatura della Roggia Acqualunga. Nel 1859 fu la volta di Marco Finzi che richiese il permesso di *"poter ornare il suddetto arco del muro di cinta di una ferriata a larghissimi fori onde impedire l'accesso a chicchessia"* perché *"nella parte di detto muro di cinta dove entra la medesima roggia Acqualunga sotto appropriato arco si verifica l'abuso per parte di male intenzionati che introduconsi disotto all'arco stesso per l'alveo della roggia nel giardino degli esponenti, menando guasti al medesimo"*. Si trattava di dispute minori che ponevano però l'accento sulla necessità ed urgenza d'intervenire anche diversamente per rendere più sicure le sponde e l'utilizzo delle opere idrauliche da parte dei legittimi proprietari.

Le sponde esercitavano una doppia funzione: quella a nord aveva bisogno di particolari accorgimenti poiché bastava aprire una bocca per far fuoriuscire l'acqua. Le bocche a sud, invece, venivano solitamente concesse, a partire dal 1711, in occasione perpetua.

Anche Gorla aveva le sue bocche ed i suoi ruotoni. Ricordiamo la ruota Barioli, in via Finzi (ex Villa Resta) che dava energia meccanica ad una filatura di seta e la ruota dell'ex Cascina Quadri, di cui si vede ancora l'impronta della sede a filo d'acqua sul muro, che forniva energia meccanica alla fabbrica di cioccolato.

Nel 1872 Gorla aveva ancora un retroterra economico produttivo in lenta evoluzione, costituito da botteghe artigiane ed attività a domicilio o a conduzione familiare. Le uniche aziende di un certo livello erano disperse sul territorio cittadino. Questo era motivato soprattutto, dalla ricerca di manodopera a buon mercato e di luoghi con approvvigionamento idrico. Le industrie di notevoli proporzioni si svilupparono proprio a ridosso della cerchia dei bastioni delineando nel tempo quella corona periferi-

ca industriale che, da lì a qualche anno, avrebbe ricevuto notevole impulso dalle centrali elettriche.

Fra i mestieri sopravvissuti figuravano quelli legati all'acqua che forniva energia necessaria alle officine ed ai laboratori artigianali utilizzandola nei processi interni di produzione. Si trattava quindi di soffierie, distillerie ma anche lavanderie, tintorie.

Tra quest'ultime ricordiamo la "Grandiosa Tintoria del Sig. Praga" di via Jaurés 22, meglio conosciuta come Tintoria Weiss. La struttura era adibita ad opificio e tintoria dei filati in cotone ed era specializzata nell'uso del colore rosso. La Fabbrica sorta lungo il tracciato dell'Acqualunga e in prossimità del Naviglio Martesana non solo utilizzava le loro acque per il funzionamento dei macchinari ma, fino alla sua chiusura, ne causò anche il loro inquinamento.

Altri stabilimenti di piccole dimensioni costellavano tutta l'area. Vi erano officine e botteghe, i cui processi particolari di lavorazione erano spesso espulsi dal centro città e confinati nei ghetti periferici a contatto con l'acqua. Ricordiamo la ditta di Liquori e Aromi "Emans" di via Apelle, i

depositi di alcol etilico di Via Aristotele e la manifattura italiana (conceria di pelli) di via Asiago.

Accanto a queste industrie particolari, una miriade di altre attività popolavano il borgo di Gorla: le officine di lavorazione dei metalli "A. Colombo" (Via Finzi, 7), la fabbrica italiana di riflettori "F. Garibaldi (via Arici, 25), la ditta di saldature elettriche "U. Coralli" (via Finzi, 35), lo stabilimento di Argenteria F.L.A.M. di Alberto Messulam (via Rovigno, 13), lo stabilimento "Peghetti" (Via Stefanardo da Vimercate), la Società "Sabauo Film" (Via Finzi 14-34) ecc... E poi i negozi e botteghe. Tra queste citiamo la nuova costruzione del 1912 di Aliprandi Arcangelo (via Tofane 19), le abitazioni dei fabbricanti di scope (via Bertelli), dei fiaccherai e dei cochieri (via Tofane), le casere di formaggi (via Tofane) ecc.. L'elenco potrebbe continuare ancora ma non aprirebbe nessun nuovo spiraglio in quello che si presumeva essere il volto collettivo e produttivo di Gorla: un borgo che viveva di vita propria e che doveva al corso d'acqua una delle sue stesse ragioni di sopravvivenza.

Fra le ditte citate una, in particolare, spiccava per la particolare connotazione che assunse nel passaggio gorlese: la "Fabbrica di Cioccolato Lombardi e Macchi" (1823-1923). Il Sig. Macchi, uomo di azioni e larghe vedute, venuto in possesso nel 1843 della fabbrica di cioccolata, trasferì nel 1864 il riparto della cioccolata a Gorla, nella vecchia Cascina Quadri. La fabbrica deliziava anche le "numeroso coppie che dal viale di Monza svoltavano lungo la strada alzaia per confidarsi più liberamente i palpiti dei loro cuori".

Quando arrivavano a quella ruota "allentavano le mani intrecciate e sospendevano le ardenti dichiarazioni per deliziarsi di quel profumo! Perfino i cavalli delle barche che risalivano il Naviglio, quando vi passavano davanti, spalancavano le froge e davano in un allegro nitrito, come nei loro bei giorni davanti ad una prateria in fiore! "

Purtroppo, nel 1917, a seguito delle limitazioni imposte dalla grande guerra, un decreto luogotenenziale vietò la vendita di dolci.

Solo nel 1921 venne ripristinato la libera fabbricazione dei dolci e così lo stabilimento riprese il lavoro in tutti i reparti.



F.2.1.13 - Tintoria Weiss



F.2.1.14 - Abitazioni-Botteghe di via Tofane



F.2.1.15 -Via Tofane



F2.1.16 - Carta idrografica, 1888. Elaborazione propria

2.2 IL GRANDE VIALE

A dividere urbanisticamente Gorla dal resto della città, oltre al Naviglio, era il nuovo "Maestoso Stradale Regio" per Monza, il lungo rettilineo che sostituiva l'antica Strada Austriaca della "Postale Veneta" e che lambiva con andamento curvilineo i nuclei di Loreto, Casoretto, le Rottole, Cimiano, Corte Regina, Crescenzago, Cascina Gobba. Fu un'innovazione urbanistica dettata dalle nuove esigenze d'espansione della Città verso nord che aveva nel Rondò di Loreto il punto d'inizio e nella Villa Arciduciale di Monza Reale, il punto terminale.

La "Strada Militare per Monza e Lecco", tracciata su progetto dell'ingegnere Donegani nel 1825, fu abbellita da quattro filari di platani che facevano da ornamento e divisorio dallo stradone centrale, riservato al movimento delle carrozze, e da due viali interni riservati invece ai pedoni.

"In canestri di vimini eransi disposti i platani, che venivano collocati lungo la via man mano che un tratto fosse terminato: al primo di settembre vi passava l'Imperatore col fastosissimo seguito ... La strada tira, dalla bar-

riera di porta orientale fin a Loreto metri 1735; da quivi alla platea di Sesto metri 5355..."

Si trattava dell'unico collegamento di Monza con Milano. A Sesto San Giovanni il rettilineo confluiva nella Strada Militare Austriaca, per poi proseguire per Lecco e Colico e raggiungere il Passo dello Spluga e dello Stelvio.

Parlando del Regio Vialone non si può non citare il caso emblematico del Conte Resta che cercò in tutti i modi di opporsi al progetto di costru-

zione della strada voluta dall'allora Governo Austriaco.

La villa del conte Resta s'ergeva a baluardo del borgo di Gorla e del vecchio ponte sul Naviglio Martesana. Denominata originariamente "Villa Boschetto" era di proprietà del Marchese Olevano Patrizio Pavese il quale *"avendo sposato una figlia al Conte Resta, le dié questa villa in dote."* Quando il Conte *"vide che vana riusciva ogni opposizione, e che il Governo teneva fermo nel suo proposito dell'espropriazione forzosa, risolvette di fare una protesta energica: aspettò che gli operai gov-*



F2.2.1 - Rettilineo di Viale Monza

ernativi giungessero sulla sua proprietà, e quivi si trovò lui, la moglie, i servi, i suoi contadini, e lottò perché la sua villa fosse rispettata. Invano però, e allora indispettito vendette e se ne andò."

Fu così che, il 23 giugno 1839, nella "penosa liquidazione dei vari compensi da accordarsi ai privati", il governo austriaco stabilì di vendere la proprietà all'asta.

Alla conformazione urbanistica di Gorla contribuirono in gran parte anche la posa e l'esercizio delle nuove linee tramviarie prima a cavallo e poi elettriche.

"Oggidi però Gorla ha acquistato certa qual importanza, e per l'ingrossamento della sua popolazione, e per il Tram (il qual tram per altro, almeno dal lato morale, vi apporta più danno che vantaggio) che vi passa ad ogni mezz'ora, e per l'attrattiva del suo magnifico stradone".

Quando Emilio Osculati, presidente della "Società Anonima degli Omnibus", prese personalmente il comando della prima vettura a due piani, guidando la coppia di cavalli fuori dalla scuderia di Via Sirtori 1 nel 1876, il quotidiano "La Lombardia" così descriveva l'inaugurazione della prima ippovia Milano-Porta Venezia-Monza:

"Giunti a Monza i trecento invitati, che colà si univano ad altri cento, tra i quali si numeravano non poche eleganti signore, erano ricevuti da una folla festante, al suono di bande musicali e venivano, dalla Società degli Omnibus, introdotti nell'ampio locale recentemente costruito, che deve servire di arsenale per questa nuova linea ferrata. Locale che con le unite scuderie misura una superficie di metri 800, sui quattro mila metri d'area cintata assegnata al servizio di questa linea."

Con il tram a cavalli iniziò un'epoca ed una letteratura di vita che coincisero con il periodo di sviluppo della città.

Nel novembre 1876 la S.A.O. sperimentò sulla Milano-Monza la trazione a vapore: per tre giorni le vetture di alcune corse vennero trainate da piccole locomotive a vapore ma l'esperimento non ebbe seguito.

Nel novembre 1877 il capolinea cittadino venne spostato in Piazza San Babila e la frequenza venne portata a mezz'ora, con una percorrenza di circa 65 minuti sino a via Italia a Monza. Il percorso era principalmente a binario unico fatta eccezione negli incroci dove si raddoppiava. Il personale era composto dal conduttore e dal cocchiere, a bordo, e dal brumista a terra. Il brumista, di solito il conducen-



F.2.2.2 -Ippovia

te o il proprietario stesso delle vetture, provvedeva a gestire il trasporto a cavalli nei punti strategici della città.

La chiara matrice anglosassone del tram fornì il pretesto ai fautori del progresso meccanico per reclamare la sostituzione della carrozza privata, "status symbol" delle classi alte, con un mezzo di trasporto più popolare e pubblico, come quello del tram.

Se non altro l'ippovia per Monza aveva dimostrato come le rotaie in città non ostacolassero anzi favorissero la circolazione dei mezzi.

Poi ci fu l'ultima corsa. Il 30 dicembre 1900 il tram a cavalli lasciò il passo a quello elettrico, sperimentato per la prima volta, nel 1892, sempre sulla stessa linea. Con l'avvento di questo nuovo

mezzo di trasporto il servizio migliorò notevolmente pur restando nella tratta tra Loreto e Monza a binario unico. Ai servizi locali si aggiunsero i servizi diretti Milano-Monza con un'unica differenza di percorso dettata dall'abbandono dell'attraversamento a raso della ferrovia, presso la stazione di Sesto San Giovanni, e della costruzione di un nuovo ponte.

In Viale Monza, tra le località Bellingera e Villa San Giovanni vi erano due brevi raccordi con le Fornaci Mariani di Sesto. Nel 1906 venne realizzato un raccordo con il "nuovo Trotter" di Turro e nel 1911 il capolinea milanese fu riportato a Porta Venezia (Viale Vittorio Veneto) con un percorso discendente lungo le vie Doria-Settembrini-Lazzaretto.

Nel 1913 fu la volta del raddoppio del binario a centostrada sino all'altezza di via Giacosa.

L'appalto per la trasformazione delle ippotramvie in tramvie elettriche fu dato alla "Società generale italiana Edison di elettricità". Il 2 novembre 1893 Edison inaugurò la prima linea elettrica cittadina che segnò anche l'inizio della fine delle ippovie.

In più di un'occasione il tram venne eletto a protagonista della scena come nella canzone "Morettina dove vai? - Vado a Monza sul tramway...Su e giù per i ruttai che a Monza el riva mai" con chiaro

intento ironico. C'era chi correva ad acquistare il tonico "Il tramway", prodotta dalla ditta "Giuseppe Galimberti".

C'era chi collezionava i primi biglietti tramviari, chi acquistava il gioco del "Tramway" e chi, invece, leggeva "El Tramway", uno dei giornali umoristici più pungenti dell'epoca.

Le prime vetture erano di due modelli: uno grande di 16 posti a sedere interni, 8 in piedi sui due terrazzini esterni ed uno piccolo di soli 14 posti. Il colore esterno era giallo con strisce bianche, nere e rosse e le scritte in oro. Si saliva e si scendeva dalla parte opposta del tiro dei cavalli, solitamente due e dello stesso colore. I sedili, imbottiti di velluto, erano disposti in senso longitudinale rispetto alla vettura; i posti interni erano di prima classe, mentre quelli sulle piattaforme ed al piano superiore di seconda classe, distinzione che rimase in vigore sino agli anni '40.

La corsa avveniva su doppio binario con duplice percorso ad anello tra Sesto e Monza: servizi direttissimi che ogni quaranta minuti congiungevano Milano-Gorla-Sesto con il Regio Parco di Monza.

Il 30 dicembre 1919 alla Società Edison subentrò la "Società Trazione Elettrica Lombarda" (STEL) la quale acquistò anche molte tramvie a vapore con l'in-



F.2.2.3 - Evoluzione trasporto



F.2.2.4 - Milano, Tram STEL 28



F.2.2.5 - Manifesto per la tratta Milano - Monza

tenzione di elettrificarle. Il lavoro svolto dalla STEL contribuì ad elettrificare tutte le linee, raddoppiando il binario in molte tratte, e a costruire nuovi depositi e nuove sottostazioni elettriche. A seguito di queste migliorie la velocità massima venne innalzata a 60 km/ora. Per quanto riguarda la Milano-Monza venne portato a termine il progetto di Edison relativo sia alla messa in sede a centro della strada dei binari da Loreto a via Giacosa sia al raddoppio, sul lato destro della strada, del binario fino a Sesto Cascina Novella. Qui si attestò il servizio locale per Sesto oltre al quale vi erano anche le cosiddette "Corsette", servizi locali per Gorla o Precotto.

Nel 1922 venne aperta la nuova linea Sesto-Monza - Via San Fruttuoso - sulla quale entrarono in attività dal 1924 parte dei treni diretti. Nel 1937 tra Milano e Monza vi erano, nei giorni feriali, 85 coppie di corse con percorrenza di 28 minuti mentre tra Milano e Sesto San Giovanni 108 coppie con una percorrenza di 19 minuti; i diretti, con la sola fermata di Sesto Rondò, impiegavano 18 minuti.

Alle motrici a due piani, rese definitivamente a piano singolo tra la fine degli anni '10 e l'inizio degli anni '20, succedettero nuove motrici e rimorchi sostituiti

ti, a partire dagli anni 30, dalle cosiddette "littorine", vetture più moderne che restarono in servizio fino alla soppressione della linea. Una caratteristica di queste nuovi mezzi (sia motrici che rimorchi) era quella di avere gli schienali dei sedili ribaltabili in modo che il passeggero potesse viaggiare sempre fronte marcia.

Il colore dei rotabili STEL era il bianco, caratteristica che fece sì che venissero chiamati "i tram bianchi".

L'era dei tram bianchi finì il 1 luglio 1939 quando le linee STEL vennero as-

sorbite dall'A.T.M.

Il rinnovo del materiale rotabile proseguì con l'acquisto di altre 15 motrici di cui 10 per i treni diretti e 5 tipo littorina, e di altri 14 rimorchi. La guerra creò inevitabili problemi ma il servizio non venne mai sospeso. Terminato il conflitto, lo sviluppo abitativo ed industriale dei Comuni esterni ed in particolare dell'asse Milano-Monza provocò un aumento dell'utenza che l'A.T.M. dovette fronteggiare con l'acquisto di nuovi rotabili (soprattutto rimorchi) e con l'uso intensivo di quelli esistenti.



F.2.2.6 - Tram elettrico

A livello stradale, per quanto riguarda il progetto, è stata fondamentale anche l'analisi della via Prospero Finzi, strada che attualmente delimita l'area di intervento. Osservando le differenti soglie storiche, si può notare come questo tracciato, che sin dal 1720 si identificava come l'unico collegamento tra Greco e Gorla, rimase pressochè invariato fino agli inizi del 1900, quando soprattutto l'avvento della ferrovia ne modificò il suo andamento. La costruzione della stazione Centrale e successivamente l'espansione delle sue arcate verso Greco

condizioneranno molto l'aspetto urbanistico viario di questa parte di territorio. Via Prospero Finzi, infatti, per attraversare sia l'area di pertinenza della ferrovia sia i binari sopraelevati, verrà deviato così tanto da definire con maggiore fermezza i confini di quest'area di "risultato", luogo, ad oggi, al centro della nostra attenzione.



F2.2.7 - Viale Monza a Turro



F2.2.8 - Catasto Teresiano, 1722. Elaborazione propria



F2.2.9 - Catasto Lobardo-Veneto, 1863. Elaborazione propria



F2.2.10 - Cessato Catasto, 1901. Elaborazione propria



F2.2.11 - G. Brenna, Cartografia di Milano, aggiornata al 1842. Elaborazione propria

2.3 L'AVVENTO DELLA FERROVIA

Il primo progetto per una strada ferrata che avrebbe dovuto collegare Milano con la città di Como fu presentato nel 1837 dall'ingegner Bruschetti e da Giovannino Volta, figlio del noto inventore. La stazione di partenza sarebbe dovuta sorgere a Porta Tenaglia (oggi piazzale Biancamano), ma nonostante l'approvazione del governo austriaco, il progetto, che prevedeva una linea direttissima di 39 chilometri, lungo il corso del Seveso, non venne mai realizzato a causa della costruzione della Stazione Centrale, che ha delineato la vera e propria lottizzazione degli isolati.

Con l'avvento della ferrovia si può notare come alcune arterie dell'assetto stradale vengano modificate per seguire il nuovo tracciato. In particolar modo, via Prospero Finzi ridisegna il suo carattere rettilineo per abbracciarne uno più sinuoso ed affiancato a quello del rilevato ferroviario. Permane, inoltre, la precedente lottizzazione ben visibile già dagli anni Trenta. Attualmente protagoniste di diversi concorsi di architettura per il tema della riqualifica sono le arcate di Greco, manufatti architettonici che hanno caratterizzato la ferrovia lungo il tratto che volge nella

città. Sono anche le principali generatrici di differenti cambiamenti di quota del terreno, elemento cardine e preponderante della morfologia dell'area.

La stazione di Milano Greco Pirelli è una parte del ramo ferroviario presente nell'area di intervento, anche se si sviluppa più a nord rispetto al progetto. Posta tra i quartieri Greco, Segnano e Bicocca, serve come scalo ferroviario per i pendolari e gli studenti universitari che ogni giorno vi scendono per recarsi in ufficio o in università. All'epoca dell'inaugurazione, il 23 settembre 1914, era ubicata tra gli allora comuni di Greco Milanese – di cui Bicocca, Segnano e Segnanino erano frazioni – e Gorla-Precotto, entrambi annessi a Milano nel 1923. Non è chiaro come si chiamasse la stazione a quei tempi, mentre è probabile che abbia assunto la denominazione attuale una volta che furono realizzate le fabbriche della Pirelli. Nel maggio 1963 venne riattivato il tronco per Milano Porta Garibaldi, riproponendo l'antico collegamento ferroviario che era stato troncato in occasione della ridefinizione della cintura milanese all'epoca del fascismo.



F.2.3.1 - Piano Albertini, 1934. Elaborazione propria



F.2.3.2 - Aggiornamento PRG, 1958. Elaborazione propria



F.2.3.3 - PRG, 1972. Elaborazione propria



F2.3.4 - Piano Pavia - Masera, 1912. Elaborazione propria

2.4 I MANUFATTI DEL BORGO RIVIERASCO

Diverse sono le architetture che hanno caratterizzato l'antico borgo e sono diventate uno dei punti di partenza per lo studio dell'area e delle interazioni con il progetto.

"Una villa pure principesca era quella che tuttora sussiste quasi ancora nel primitivo stato e che è in proprietà della signora Finzi maritata al Com'n. Avvocato Ottolenghi. Credo fosse stata costruita dal Principe Batiani esso pure austriaco e generale del reggimento degli Usseri, il quale splendidissimo com'era la improntò di uno stile moderno e di un lusso sterminato: giardino inglese: parco, grotte, laghetto, tempietto, caffè hauss, casino ungherese, serra, ogni delizia vi aveva introdotto. Vi dava spesso pranzi e cene tanto che naturalmente finì per dissestarsi, e cominciò a ritardare i pagamenti e a fare strillare i suoi somministratori ed operaj, il che destò subito dell'allarme; ed è assai arguto il detto che fu trovato scritto sui muri del suo palazzo che teneva in Milano presso il giardino pubblico la mattina dopo un ballo masque che aveva dato colla sua solita splendidezza: I Principi e i Marchesi son partiti, e son rimasti i Conti!!!"

La villa si trova in Via Prospero Finzi sulla Strada Comunale per Greco (oggi via S. Erlembardo 4).

Nel 1793 veniva indicata come "casa da nobile" mentre nel 1814 figurava come "nuovo fabbricato" intestato al Conte Giuseppe Bathhianji (1827), figlio del Signor Conte Teodoro d'Ungheria, originario di Buda (Ungheria).

Ma fu Antonio Giuseppe Batlhyany, domiciliato nella Milano austriaca, dopo averne acquisito tutta la proprietà a cambiarle aspetto arricchendola con parco, laghetto e grotta.

Il laghetto, progettato nel 1826 dall'ar-

chitetto ingegnere Gaetano Brey, era di fatto un ampliamento del fontanile dell'Acqualunga che attraversava tutta l'area del parco. Anche la grotta, molto probabilmente una ghiacciaia, venne modificata ed arricchita con un tempietto, il cosiddetto Tempio della Notte.

Furono i Finzi, che con il Cavaliere Prospero Finzi ed i successivi eredi ne ebbero la proprietà dal 1839 fino al 1919, a darle il nome con il quale viene tuttora ricordata.

Dopo la morte nel 1836 del Conte Batthyany i figli cedettero la villa a Prospero Finzi che così la descrisse:



F2.4.1 - Villa Finzi

“Un parco disposto a giardino all’inglese con viali serpeggianti tappet e boschetti nel quale vi sono sparsi diversi fabbricati di delizia e di abitazione col necessario corredo di locali di servizio e di decorazione del giardino, che sono il palazzo, la casa del portinaio, il padigione orra-gono, la casa svizzera, la casa di Zurigo, il ponte cinese. il Tempietto dell’Innocenza, la serra inglese ed il Tempio della Notte cui si perviene per ampia grotta. Avverto però che di presente alcune dei suddetti edifici trovansi alquanto guasti ed altri non vennero originariamente condotti a compimento. Vi è inoltre in questo giardino un piccolo laghetto, e formato dalla testa di fontana del Fontanile Acqualunga le cui acque sorgive poi defluiscono per lunga tomba che estendersi fin sotto il Naviglio della Martesana. Il parco é recinto tutto intorno da siepi vive e vi si accede per ampie aperture munite di cancelli di legno e di ferro essendo propriamente l’ingresso quello dalla strada comunale di Gorla”.

La villa godeva di particolari privilegi che derivavano dall’abbellimento del giardino e dalla presenza della Roggia Acqualunga . Alla morte di Prospero Finzi (1876) l’unica erede Fanny Finzi Ottolenghi ereditò la villa con annessi giardi-

no e terreno arativo, filari di viti e cascina. La villa caratterizzata da un impianto T aveva il lato più corto rivolto verso il Naviglio Martesana. Nel parco erano situati il Tempietto dell’Innocenza e la grotta-ghiacciaia con il Tempio della Notte. I Finzi, dopo il 1919, condivisero la proprietà con la Società Anonima “Parco Gorla” che destinò parte del parco all’esercizio di giochi sportivi, spettacolo e divertimenti in genere. Nel giugno del 1920 la Società Anonima “Parco Gorla” cambiò ragione sociale in “Società Anonima Rosa Film” ed in seguito “Società Anonima Sabauda Film” che utilizzerà la proprietà fino al 1934, quando il parco

fu acquisito dal Comune di Milano. Attualmente la villa è adibita a centro sociale, scuole ed istituzioni pubbliche .

Nel parco stesso sono conservate numerose specie di alberi di grandi dimensioni e di notevole pregio. Gruppi di pioppi, ippocastani, olmi, cedri del Libano, tassi, tigli, querce si alternano ad ampi spazi verdi a prato. Ma ciò che rendeva davvero particolare il parco delle Villa Batthyany erano i due templi, quello della Notte e dell’Innocenza. Il primo recupera la struttura sotterranea di una vecchia ghiacciaia trasformandola in una grotta e tempio dal sapore romantico.



F2.4.2- Il parco di Villa Finzi

Il secondo, di gusto neoclassico, è, invece, una costruzione a pianta circolare con otto colonne in pietra.

Il Tempio della Notte cui si perviene per ampia grotta era secondo gli stessi intendimenti dei fondatori, un percorso "celato". Forse fu proprio questo il valore esoterico dell'anfratto all'interno del quale si radunavano probabilmente i massoni a celebrare i loro rituali. La descrizione della grotta è puntuale e veritiera, così come quella del laghetto che abbelliva il parco. Era costume, sul finire del XVIII secolo, prestare molta attenzione a schemi compositivi vegetali che richiamavano i valori imitanti della natura. L'ipotesi di una ghiacciaia come primo impiego della grotta artificiale non è pur tuttavia documentata in nessuna carta catastale.

Mentre il tempio dell'Innocenza farebbe pensare ad una volta originaria a catino collocata sull'isoletta del lago, l'impianto del Tempio della Notte richiamerebbe l'idea compatta di una camera circolare composta "da tre cunicoli d'accesso e da rami tra loro comunicanti. I primi metri degli ingressi nord, ovest ed est, presentano una formazione architettonica con volta a tutto sesto in conglomerato (presumibilmente ceppo d'Adda). Nel secondo tratto dei corridoi

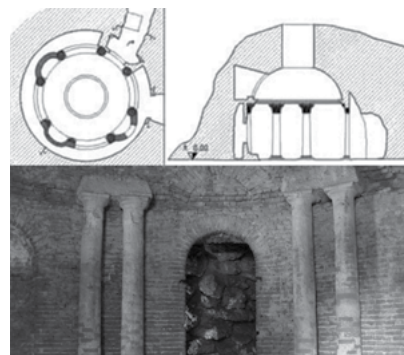
si nota un cambiamento della struttura, che ha spallette in mattoni a vista, disposti in corsi regolari, alte mediamente 2 metri circa, alla cui sommità s'imposta la volta a sesto ribassato. La pianta circolare del Tempio della Notte presenta una struttura a doppia parete e copertura a cupola comunicante con l'esterno attraverso un occhio sommitale da cui proviene la luce. Alla muratura perimetrale interna, in mattoni pieni e un tempo intonacata, sono addossate otto colonne di marmo con capitello di ordine corinzio, Tra le colonne si aprono tre nicchie adatte a recepire elementi di "decoro."

Le ghiacciaie, possedute da tutte le famiglie più ricche, erano piccole strutture "nevieri" che venivano riempite d'inverno con ghiaccio frantumato o neve pressata e ricoperta di foglie secche. I manuali dell'800 davano indicazioni precise su come predisporre ed utilizzare questi locali adibiti alla conservazione di cibi e bevande.

"Per riempirla di ghiaccio si sceglia un giorno freddo e asciutto; prima di riporvelo vi si deve mettere al fondo un denso strato di paglia lunga incrociata in tutti i versi, e devesi pur rivestire di paglia tutto l'interno, in guisa che il

ghiaccio posi sulle foglie e non tocchi le pietre".

Grandi consumatori di neve erano anche i monaci, specialmente per la conservazione di prodotti caseari, e gli Ospedali. Solitamente i locali adibiti a nevieri erano parzialmente interrati, circolari e ricoperti da un tetto.



F.2.4.3 - Tempio della Notte



F.2.4.4 - Tempio dell'Innocenza

Fra tutte le iniziative sociali che ebbero vita a Gorla, il Circolo Martesana e la Canottieri furono quelle che più di tutte incisero all'interno del tessuto ricreativo del quartiere.

“Quando i canottieri si allenavano sul Martesana per prepararsi alle competizioni, noi ragazzi li seguivamo in bicicletta fino a Crescenzago ed oltre. Li seguiva in bicicletta pure l'allenatore Sig. Augusto Ripamonti, campione dei quattro senza. Erano barche di un certo pregio dotate anche di sedili scorrevoli. I soci del club, la domenica mattina, le portavano in piazza e le lucidavano a lungo con cere e con buon olio di gomito. Potrei dire di essere nato sul Grande Fiume perchè, tanti anni fa, noi bambini così chiamavamo il Canale Martesana. Gorla, per noi piccoli, era una piccola Parigi ed il Martesana diventava per incanto...la Senna”.

Il Circolo Martesana nacque nella primavera del 1967 su iniziativa di alcuni amici uniti dalla comune passione per il gioco delle bocce. Identificata una possibile area come spazio d'aggregazione e svago, sulla riva sinistra del Naviglio Martesana a ridosso di alcuni vecchi magazzini abbandonati di Via Tofane 19, i soci del

circolo iniziarono un intenso lavoro di sistemazione che porterà alla costruzione di un impianto di un campo di bocce e di un piccolo salone in muratura.

Il Circolo cominciava ad essere un'importante realtà socio-ricreativa all'interno del quartiere. Alla fine degli anni 70 tutta l'area compresa fra le vie Tofane, Rovigno e Jaurès, ivi compresa quella dove sorge il Circolo, venne acquisita dalla Messulam SPA.

Subito s'instaurò fra la dirigenza del Circolo e la proprietà un intenso rapporto di collaborazione finalizzato a due obiettivi importanti: da una parte fornire ai soci un ambiente accogliente, dall'altra valorizzare l'area.

Inizì un periodo di grandi ristrutturazioni che vide impegnati in prima persona i soci del Circolo. Vennero acquistati dei locali confinanti nello stabile di Via Tofane dove furono sistemati alcuni servizi quali il bar e la cantina. Iniziarono altresì i lavori di costruzione della sala ricreativa e la sistemazione del giardino attorno al campo bocce con la costruzione di un grande gazebo per i mesi estivi.

Nel quartiere, il Circolo Martesana fu ben presto conosciuto come la “Boccifila Martesana” dal momento che l'attività

sportiva era certamente quella predominante. Ciò nonostante non va dimenticata la sua attività che divenne una realtà concretamente inserita nel tessuto sociale e ricreativo del quartiere.

In campo la boccifila si caratterizzò da subito per la pratica del gioco “alla milanese” o “traversale”, che si praticava su quattro corsie affiancate, e “all'italiana” dove le tavole intermedie di delimitazione erano sostituite da cunette in rilievo ricavate nel terreno, dette “cordoni”.



F.2.4.5 - Gioco della bocce



F.2.4.6 - Circolo Boccifila Martesana

La "Canottieri Martesana" infine completava il quadro delle organizzazioni sociali nel borgo. L'edificio adiacente al Ponte Vecchio aveva la sede nell'ex Piazza Re di Puglia 4 (Piazza dei Piccoli Martiri di Gorla).

Più tardi la Canottieri di Gorla chiuse e fu rilevata dal Dopolavoro della Magneti Marelli che inglobò oltre alla bicocca anche una parte del piano terra della Villa Angelica.

Del canoista Manfredini (classe 1914), l'olimpionico inglese Beresford disse che era un piccolo grande campione. Manfredini iniziò a vogare proprio qui a Gorla Primo con un'imbarcazione a sedile fisso.

Dopo la chiusura della "Canottieri Martesana", Manfredini e Lazzati si trasferirono con altri soci alla Canottieri Olona di Milano, in zona Naviglio Grande (Ripa Ticinese). Qui nel 1935 vinsero i campionati del mondo e arrivarono terzi agli Europei di Berlino. Richiamati alle armi non interruppero la loro attività sportiva ma istruirono i giovani al canottaggio. Lazzati morì in un incidente motociclistico dopo una lunga agonia mentre il Manfredini continuò un po' come istruttore e un po' come atleta per qualche anno prima di abbandonare definitivamente l'attività sportiva.

Ma a Gorla si continuò ad andare in canoa sul naviglio. Nei giorni di festa una grande barca per le gite domenicali portava la gente a Cernusco sul Naviglio dove ad attendere i gitanti (una trentina circa) ed i vogatori (una dozzina circa) erano ampi spazi con canti e danze accompagnate da abbondanti libagioni.



F.2.4.7 - Canottaggio sul Martesana, 1950

Affacciato sulla attuale via Rovigno, ricordiamo l'importante Collegio Universitario Paolo VI. Parte dell'Opera Salesiana, la struttura è sorta negli anni Sessanta del secolo scorso per volontà dell'arcivescovo di Milano. Nel 1964 Montini, diventato Papa con il nome di Paolo VI, benedisse la prima pietra dell'Opera, che prevedeva una Parrocchia, un Oratorio e un Centro per giovani lavoratori costretti a trasferirsi per lavorare nelle grandi fabbriche della periferia milanese. In seguito ai mutamenti del contesto industriale e alle crescenti richieste di studenti fuori sede iscritti agli atenei milanesi, la struttura è presto diventata un Collegio.



F.2.4.8 - Collegio Universitario Paolo VI

Situata sulla sponda destra del Naviglio Martesana, immediatamente di fronte all'ex sede della storica Villa Boschetto, è possibile individuare un'edificio a corte già presente fin dal '700. La struttura assume un andamento longitudinale e, seguendo il corso del Naviglio stesso, contribuisce a definire un ulteriore asse urbano oltre a quello di viale Monza. L'edificio è stato in passato sede di una storica conceria; oggi invece ha una destinazione mista tra residenziale e commerciale (taverna greca).



F.2.4.9 - Ex conceria, 1930

Un'importante architettura presente all'interno dell'area di progetto è l'antico edificio industriale dell'ex tintoria Weiss. Questa fabbrica oggi in disuso era nota come la "grandiosa tintoria del Sig. Praga" di via Jaurès 22, detta "Soc. Anonima Tintoria Lorenzo Weiss", ed era adibita ad opificio per la tintura dei filati di cotone. La tintoria, specializzata nell'uso del colore rosso, per lo svolgimento delle proprie attività sfruttava la presenza dello storico fontanile Acqualunga e del Naviglio. L'acqua infatti forniva l'energia necessaria al movimento delle macchine nelle officine.



F.2.4.10 - Ex Tintoria Weiss, stato attuale, 2017



F2.4.11 - Planimetria stato di fatto. Elaborazione propria

2.5 RIFERIMENTI FUNZIONALI, ARCHITETTONICI E TIPOLOGICI

2.5.1 LE TERME ED IL CULTO DELL'ACQUA

Il termalismo è quella branca della fisioterapia che si occupa dell'effetto benefico delle acque termali sull'organismo. Viene praticato in appositi edifici quali terme o stazioni termali, edifici pubblici o privati situati in corrispondenza di sorgenti termali, in cui si sfruttano le proprietà terapeutiche dei vari tipi di acqua.

Sin dagli albori della storia, l'acqua è stata spesso considerata uno degli elementi principali del cosmo. Per molti popoli, come gli egizi, i greci, i finnici, le sorgenti, i laghi ed i fiumi, erano spesso oggetto di culto e di sacrifici propiziatori. Addirittura secondo il primo filosofo della storia, Talete, l'acqua rappresentava l'elemento generatore del cosmo intero, il cosiddetto Archè.

Già nei tempi più antichi, la sacralità delle acque era spesso associata all'attività terapeutica, come nel caso del Giordano e del Nilo, l'immersione nei quali aveva l'intento di curare i mali corporei oltre che, ovviamente, anche quelli spirituali.

Altri esempi eclatanti sono quelli della Piscina Probatica di Gerusalemme, il cui bagno guariva da ogni genere di malattia, e quello del Gange, fiume adorato

dagli Indù come divinità.

Anche nell'esperienza ellenica, primo vero e proprio esempio di medicina nella storia, i templi di Asclepio (dio della medicina) sorgevano sempre nelle vicinanze di una sorgente di acqua fresca e pura. Il più famoso di questi è il tempio situato sull'isola di Coa, sede della scuola Ippocratica.

Si ritiene che presso i Romani, invece, le prime acque usate per la loro azione terapeutica fossero le *Aquae Albulae*, rese particolarmente note per le loro notevoli proprietà curative. Successivamente vennero utilizzate altre sorgenti come quelle di bagni di Stigliano, Chianciano, Abano o le Terme Apollinari del Bracciano e le Terme di Imera. Senza alcun dubbio, però, le sorgenti termali favorite dai Romani erano quelle del golfo di Napoli: Pompei, Pozzuoli, Ischia, Baia. Inoltre, anche nei territori conquistati sorsero diverse, e talvolta grandiose, terme: ne sono esempio quelle di Bath, Baden, Luchon, Aix-les-Bains.

Tuttavia è nella Roma Imperiale che la pratica del bagno termale subisce un notevole sviluppo, diventando un fenomeno sociale di rilevante importanza

legato soprattutto all'igiene e alle salute pubblica. Inizialmente esistevano dei piccoli bagni pubblici, i *balnea*, dove era possibile rinfrescarsi e lavarsi, finché, nel corso del I secolo a.C. Sergio Orata, ricco imprenditore dell'epoca, concepì l'idea di realizzare una vera e propria stazione termale, la prima nella storia. Lungo la costa dei campi Flegrei, infatti, in Campania, vi era l'abitudine di curarsi con i vapori bollenti delle sorgenti. Secondo i romani tale pratica era molto utile per eliminare gli umori delle malattie o, quantomeno, per ripristinarne le giuste



F.2.5.1.1 Dipinto ad olio, "Donne romane alle terme", Lawrence Alma-Tadema, 1890

proporzioni. Orata capì che era possibile imitarne la natura facendo passare dell'aria calda attraverso le pareti e nei pavimenti, in modo tale da riscaldare le acque e gli ambienti e inventò, quindi, l'ipocausto.

Anche Omero descrive la pratica del bagno nell'*Odissea*: quando Ulisse incontra Nausicaa, l'autore del testo mette in luce come, fin dall'epoca antica, il contatto con l'acqua aveva una dimensione antropologica e filosofica.

Nell'antica Grecia la diffusa pratica dell'atletismo è accostata al bagno che diventa così più pubblico e diffuso.

Il bagno è concepito come occasione di aggregazione sociale, ritrovandosi nei saloni per passeggiare e conversare. In Grecia nacquero, quindi, i primi bagni pubblici che si diffusero nel periodo ellenistico quando vennero incorporati ai gymnasion. In questo modo il bagno si arricchì di un contesto architettonico e contribuì alla definizione formale degli spazi dedicati al bagno, influenzando anche il modello romano delle terme urbane.

Durante il IV secolo a.C. il ginnasio assunse un ruolo centrale nell'assetto della polis, collocandolo nei pressi dell'agorà per le sue funzioni civiche ed educative.

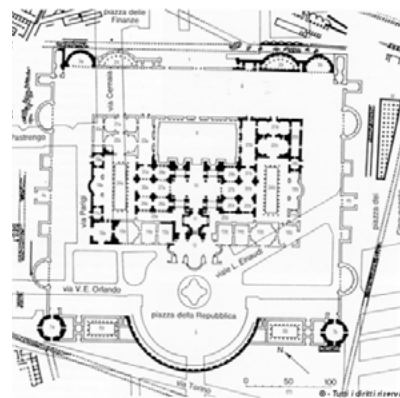
I ROMANI

Fu in epoca romana che le terme urbane ebbero il loro momento di massima espressione; stabilità politica e risorse economiche permisero ai romani di portare avanti la ricerca formale iniziata dai greci, ampliando l'esperienza del bagno facendola interagire con biblioteche, teatri, musei e giardini. Il percorso termale, scandito da tre fasi caratterizzate da diverse temperature (calidarium, frigidarium e tepidarium), consisteva in una ginnastica vascolare idrica con un'attivazione del metabolismo generale.

L'edificio termale vero e proprio era circondato da uno spazio aperto con portici e giardini in cui era possibile svolgere attività sportive o semplicemente passeggiare. Questo perimetro ospitava spazi minori ed era il filtro che distingueva l'ambito termale da quello della città, spazio denominato apodyterium e adibito al cambio delle vesti.

Nel complesso della città, le terme avevano una certa rilevanza dimensionale occupando spesso un intero isolato ed avendo un carattere architettonico monumentale e ben marcato.

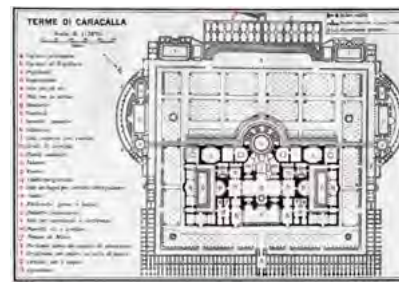
Le terme più importanti erano quelle di Traiano e, successivamente, quelle di Caracalla e di Diocleziano, le più grandi dell'antica Roma.



F.2.5.1.2 - Terme di Diocleziano



F.2.5.1.3- Terme di Caracalla



F.2.5.1.4 - Terme di Caracalla, pianta

Con il declino dell'impero romano le terme non vennero più utilizzate sia a causa dell'influenza cristiana, che le vedeva come un simbolo pagano di corruzione e lussuria, sia, soprattutto, a causa delle invasioni barbariche che, causando gravissimi danni agli impianti idraulici, ne impedirono il corretto funzionamento e di conseguenza la chiusura.

Il carattere urbano del modello termale è stato legato nel corso della storia ad una certa stabilità politica e disponibilità finanziaria nonché a società con coscienza civile ben progredita che costruivano architetture per il tempo libero, per la cura del corpo e della mente.

La morale religiosa ha avuto un ruolo attivo nella scomparsa della pratica del bagno termale dal momento che in epoca classica era spesso permesso a donne e uomini di fare il bagno insieme.

Durante il Medioevo, il bagno andò scomparendo anche come pratica igienica e perse il valore sociale ed edonistico che lo caratterizzava.

Qualche lieve proposta architettonica si verificherà nell'età dei Comuni ma saranno principalmente di iniziativa privata, senza riacquistare valenza urbana o collettiva.

Solo negli ultimi anni del Medioevo si cercò di riattivare le opere in disuso ed a ripristinare le antiche sorgenti a scopo curativo. Furono molte le iniziative di rinnovamento, come nel caso delle terme di Abano o di Calmiero. Furono inoltre valorizzate terme come quelle di Salsomaggiore e Montecatini. In questo periodo, dunque, anche grazie alla scoperta di nuove sorgenti termali, l'idrologia viene assunta come una vera e propria pratica terapeutica: si tenta, perciò, di approfondire maggiormente i meccanismi d'azione delle varie acque in base alla natura delle sorgenti.

Diversi autori di fine Medioevo si interessarono a studi idrologici tracciando, peraltro, le linee guida sulla metodologia, l'igiene e la dietetica da seguire durante una cura termale. L'opera più importante, che spiega dettagliatamente le idee del tempo sulle indicazioni terapeutiche, sull'uso e la classificazione delle acque è il *De balneis thermis naturalibus* di Michele Savonarola.

Le cure termali guadagnano una fama ancora maggiore durante il Rinascimento, grazie soprattutto allo sviluppo della stampa che permise una rapida diffusione di opere idrologiche. Tuttavia, nonostante il termalismo si diffondesse sempre di più, lo stesso non si può dire per le conoscenze sull'azione delle acque. Si dava ancora largo conto, infatti, al concetto umorale: l'acqua introdotta nel corpo era in grado non solo di scacciare dall'interno dell'apparato digerente gli umori nefasti e i veleni, ma anche di ottenere, attraverso la depurazione dell'organismo, la guarigione o il miglioramento della malattia.

Durante l'epoca dei mecenati e degli artisti, furono scritti diversi trattati dove il bagno compariva come un edificio presente all'interno della città insieme ad altri, quali il mercato, e descritto come un'architettura decorosa.

Anche il Filarete indicò la presenza di un edificio adibito al bagno all'interno della sua visione di Sforzinda e si occupò di descrivere sia i rapporti con la città sia l'impianto generale soffermandosi ad illustrare i caratteri architettonici attraverso il disegno. Seppure sulla carta, lo studio dei modelli termali urbani riprende durante il Rinascimento.

I TRATTATI NEOCLASSICI

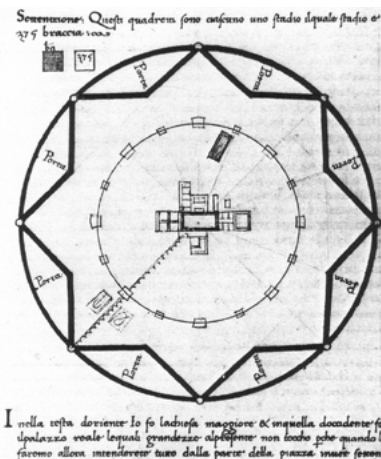
I trattatisti neoclassici come Neufforge e Durand riprendono il tema delle terme, affrontando, però, soprattutto l'aspetto formale e compositivo. I loro trattati sono costituiti da tavole illustrate in cui vengono rappresentate soluzioni per bagni a pianta centrale. Lo spazio è articolato su assi perpendicolari in cui un salone centrale a doppia altezza è circondato dalla composizione degli spazi accessori di altezza inferiore con deambulatori. Gli autori di quest'epoca dichiarano apertamente di fare riferimento alle antiche terme romane, considerata una forte matrice culturale.

Quatremère de Quincy, nel suo *Dictionnaire d'architecture*, distingue tra bagni e terme in cui sotto la voce "terme", sono trattati gli aspetti architettonici e l'arte di edificare tali edifici.

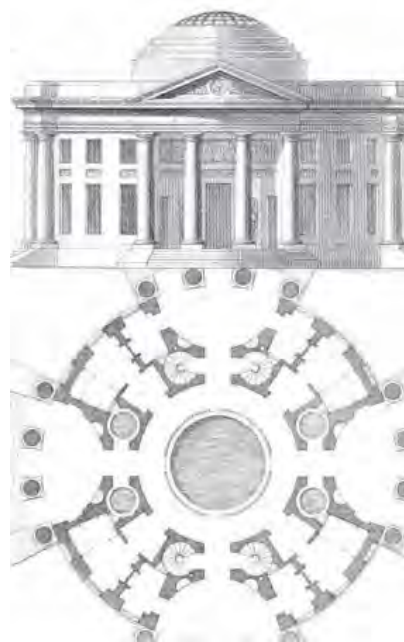
Il rapporto con la città è ben evidente nel progetto di Ledoux per la città di Chaux. Il tema centrale sono le saline ma, a circondare il centro della città, è una grande piazza da cui si diramano differenti percorsi che conducono agli edifici pubblici e collettivi tra cui un "bagno pubblico". La sua funzione sembra assimilata a quella di un luogo di cura perchè, in quest'epoca, la pratica del bagno era accomunata alla cura medica e agli ospedali.

IL METODO SPERIMENTALE

Il XVIII è il secolo del metodo sperimentale che, ovviamente, contagiò anche l'idrologia: è in questo periodo, infatti, che discipline come chimica e fisica subirono un importante sviluppo e uno studio più approfondito dei diversi tipi di acqua. Si iniziò a riconoscere la presenza di un "principio vivificante" che conferiva alle acque una determinata, particolare caratteristica, irrealizzabile in laboratorio. Le stazioni termali non vennero più considerati come luoghi di incontro e di svago ma furono concepite come veri e propri presidi medici. L'acqua viene concepita come un potente strumento farmacologico: già dal '700, per la prima volta, si studiò la possibilità di adottare la talassoterapia per le forme ghiandolari e ossee della tubercolosi.



F.2.5.1.5- Filarete, Sforzinda, pianta



F.2.5.1.6 - Jean François de Neufforge

2.5.2 ARCHITETTURE LUNGO I CORSI D'ACQUA

Fondamentale all'interno del progetto di tesi è il rapporto che si instaura tra l'acqua e l'architettura.

Un'esperienza esemplare in quest'ambito proviene dal lavoro svolto a Lubiana dall'architetto Jože Plečnik (1872-1957), considerato uno dei più importanti pionieri dell'architettura moderna nel mondo.

Nel 1940 l'architetto ideò il nuovo mercato sulle rovine di un'antico monastero distrutto dal terremoto del 1895. Il progetto è in stile rinascimentale è stato concepito come un mercato coperto a due piani, composto una serie di banchine che il flusso e la curva sinuosa che caratterizza il fiume Ljubljanica in quella zona.

Dalla parte del fiume, il mercato è attrezzato con finestre semicircolari, mentre dalla parte della strada l'edificio è decorato da lunghe serie di colonne.

Un po' più tardi fu presa la decisione di collegare il mercato con il Tromostovje (Triplice ponte), composto da tre strutture separate che attraversano il fiume. Il progetto del Triplo Ponte nasce in realtà come ponte singolo. Risale al 1829, infatti, l'idea originaria di ammodernamento di una struttura che andasse a

sostituire il ponte di Franz. Fu poi nel 1929 che l'architetto Jože Plečnik, progettò l'aggiunta di due ponti laterali concependo questa infrastruttura come un'articolata architettura in grado di intercettare con un segno sintetico diversi percorsi.



F2.5.2.2 - Triplo Ponte, Lubiana



F2.5.2.1 - Mercato coperto, Lubiana

2.5.3 ESPERIENZE ARCHITETTONICHE CON FUNZIONI ACQUATICHE E TERMALI

PISCINA COMUNALE DI BERLINO, TESSENOW HEINRICH, 1929

Nell'elaborazione del progetto è stata significativa la scelta dei riferimenti.

Per quanto riguarda l'impianto termale vero e proprio un'esperienza architettonica simile è racchiusa nel progetto della piscina comunale di Tessenow Heinrich e Carl Jelkmann a Berlino, realizzata nel 1929. Questo esempio ben evidenzia l'utilizzo di spazi ampi e centrali con immense vetrate strutturali, scandite e delineate da montanti verniciati di nero.

Tessenow Heinrich, architetto tedesco, occupò un posto particolare nel dibattito architettonico moderno per la sua ricerca volta alla semplificazione e alla riscoperta dei principi generatori della forma architettonica.

Il progetto della piscina comunale di Berlino definisce un nuovo centro sportivo che include in un unico edificio tutte le funzioni previste dal programma del governo tedesco.

L'idea di concentrare le funzioni seguì due direzioni: quella di generare un'impronta ridotta sul terreno grazie alla sovrapposizione di funzioni usualmente accostate e quella di instaurare una re-

lazione viva con il paesaggio e il complesso urbano adiacente.

Tessenow ha cercato di raggiungere una perfetta sintesi che unisce funzionalità e sensibilità verso l'esistente, ottimizzando la gestione e la qualità dello spazio architettonico.

La vasca principale diventa quasi la protagonista poichè, come un'opera d'arte,

viene esibita e valorizzata attraverso l'utilizzo di un volume quasi completamente vetrato, dove gli unici elementi "forti" sono le strutture ed il basamento alto quasi tre metri.



F2.5.3.1 - H. Tessenow, C. Jelkmann, Piscina comunale, Berlino, 1929

TERME DI MERANO, MATTEO THUN, 1997

Situate sulla riva del fiume Passirio e al lato opposto del noto "Kurhaus", le terme di Merano si sviluppano su una superficie di 7.650 m² con piscine all'interno ed all'esterno per un totale di 25.

La storia delle terme di Merano è legata a quella della città favorita dai vantaggi che offriva il suo clima mite.

Lo scoppio della prima guerra mondiale mise a dura prova il turismo che riprese nel 1933, quando un geologo scoprì dell'acqua contenente radon sul monte San Vigilio e la stazione climatica divenne una località termale.

Nel 1958 venne fondata la "Società Azionaria Lavorazione Valorizzazione Acque" che nel 1972 aprì le terme di Merano, alimentate dalle sorgenti provenienti dal monte San Vigilio. Le applicazioni terapeutiche comprendevano bagni di fango, idromassaggi, cure inalatorie e bagni nella grande piscina coperta.

Le linee chiare e il concetto alla base degli arredamenti interni di Terme Merano sono opera del famoso architetto Matteo Thun che curando ogni minimo dettaglio ha dato vita ad un'oasi della natura in pieno centro a Merano.

All'interno del progetto di tesi questa architettura è stata principalmente considerata per l'utilizzo della grande vetrata che delinea un confine sottile tra interno

ed esterno portando luce ed enfatizzando la bellezza del paesaggio montuoso.



F.2.5.3.2 - M.Thun, Terme di Merano, 1997



F.2.5.3.3 - M.Thun, Terme di Merano, 1997

2.5.4 CENTRI DI SOCIALIZZAZIONE ED INCONTRO

I centri di socializzazione e d' incontro furono in principio le cantine e le osterie: alla bevuta si accompagnava così la lettura ed il commento di qualche foglio dei primi giornali. È in questa fase dello sviluppo che fioriscono le prime case del popolo, la cui storia prende avvio nei primi anni del '900.

*VICTOR HORTA, MAISON DU PEUPLE,
BRUXELLES, 1896-1899*

Un primo esempio significativo, purtroppo distrutto nel 1965, è la "Maison du Peuple", un edificio in stile Art Nouveau costruito a Bruxelles dall'architetto Victor Horta tra il 1896 e il 1899.

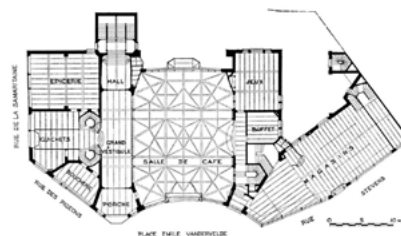
L'edificio rappresentava il manifesto di un nuovo modo di concepire l'architettura non solo in termini estetici ma anche funzionali in quanto ospitava: una sala per riunioni, uffici, aree commerciali e zone ricreative.

La planimetria dell'edificio era condizionata dalle dimensioni e dalla forma del lotto. Infatti per seguire l'andamento della piazza ovale, Horta progettò una facciata concava con ampie superfici vetrate, inaugurando, così un nuovo modo

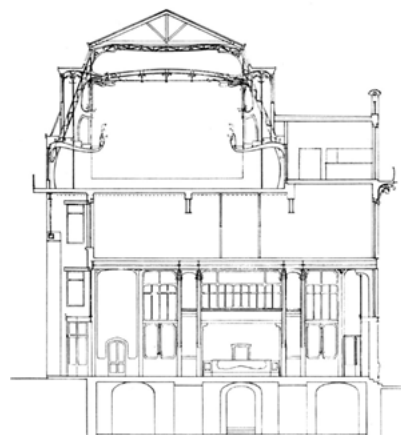
di concepire l'architettura.

La linea curva, tema caro all'art nouveau, era la vera protagonista di questa architettura; essa infatti caratterizzava sia l'orditura portante della facciata, sia l'immagine generale che l'architettura dava di sé.

Nella misura in cui l'architetto liberava lo spazio interno, restituendolo a una completa fruibilità, e soprattutto dove permetteva alla facciata di perdere ogni consistenza materica, l'uso del ferro e del vetro era davvero simbolo di conquista.



F.2.5.4.1 - Maison du Peuple, planimetria



F.2.5.4.2 - Maison du Peuple, sezione



F.2.5.4.3 - V. Horta, Maison du Peuple

COSTRUIRE PER EDUCARE. LE CASE DEL BALILLA

Molto diverse per impianto e distribuzione sono invece le esperienze architettoniche fasciste realizzate negli anni '30 in Italia, come le Case Balilla o le Case del fascio, edifici pubblici volti alla cultura della collettività.

Durante il governo di Benito Mussolini, nel periodo fascista, lo sport e la ricreazione fisica assumevano un ruolo molto rilevante. Nel 1928 Renato Ricci, presidente dell'Opera Nazionale Balilla, propone a Mussolini di costruire in ogni capoluogo di provincia delle case "dotate di palestre ed attrezzate in modo tale da costruire non soltanto sedi adatte agli uffici ma anche centri di attività fisica, culturale e professionale". Prende così avvio un intenso programma edilizio che, nell'arco di un decennio, distribuirà sul territorio nazionale centinaia di edifici per la gioventù: palestre, case del balilla e della giovane italiana, colonie, accademie e collegi.

Come in tempi molto lontani, ancora una volta si riafferma l'importanza sociale delle strutture sportive creando grandi progetti polifunzionali. Edifici dedicati a ricreazione fisica erano sempre suddivisi in varie parti, con funzioni estremamente distinte, ma sempre destinate all'educazione sportiva e culturale.

CASA DEL BALILLA, CESARE VALLE, FORLÌ, 1935

La Casa del Balilla comprende tre nuclei principali tra loro collegati, costituiti dalla palestra, dal cinema e teatro, e dalla piscina. Due erano i principali reparti che la costituivano: quello sportivo e quello culturale.

La caratteristica principale della disposizione planimetrica è l'accentramento dei servizi spogliatoi posti attorno ad un cortile che comunica, attraverso il porticato che collega la piscina e la palestra, con

un grande campo sportivo attrezzato per lo svolgimento di qualsiasi sport.

La piscina coperta (12x25 m) è un volume architettonico che si contrappone in maniera simmetrica a quello della palestra. Una grande vetrata con elementi scorrevoli e ripiegabili consentiva la facile e rapida apertura di un'intera parete della piscina che all'occorrenza diventava una piscina all'aperto.

La parte culturale, con accesso indipen-



F.2.5.4.4 - Casa del Balilla, Cesare Valle

dente, comprendeva un cinema teatro, una grande sala convegni, una grande biblioteca con annessa una sala di lettura e gli uffici dell'amministrazione.

Definita alla sua inaugurazione, "opera di semplice, ma sana architettura moderna", la casa G.I.L. risulta una perfetta integrazione tra funzione ed immagine, dove la simmetria di alcuni elementi architettonici si completa di maniera armonica con un elemento assolutamente asimmetrico quale la torre.

La ricerca cromatica, tesa a ricreare suggestioni e atmosfere espressioniste, è giocata sul contrasto del bianco travertino del basamento e dal colore bruno dell'intonaco che riveste tutto il prospetto sul viale.

L'utilizzo del cemento armato non solo dà modo di rispondere a esigenze funzionali, ma costituisce il modello strutturale più adatto a esprimere l'immagine giovanilista che l'opera Balilla voleva dare. Il cemento armato ha risolto problemi tecnici legati alla costruzione della palestra, del teatro e anche dell'interno della piscina. Per le coperture la soluzione adottata è quella tipica degli edifici industriali: una successione di portali in vista con trave a parete piena.



F.2.5.4.5 - Casa del Balilla, Pianta

CASA GIL, GAETANO MINNUCCI, MONTESACRO, 1934

La più importante casa della Gil è quella progettata nel 1934 da Gaetano Minnucci nella zona di Montesacro.

Più che un singolo edificio si tratta di un vero e proprio complesso urbanistico studiato per coordinare in un unico organismo le molteplici funzioni cui era destinato :il teatro, le piscine, la palestra e la scuola di economia domestica.

Tra le maggiori di Roma, la Casa di Montesacro si distingueva per l'efficace equilibrio tra struttura di servizio ed edificio celebrativo del fascismo, fondato su una composizione razionale, sulla qualità delle soluzioni costruttive e tecnologiche e sull'estrema cura dei dettagli.

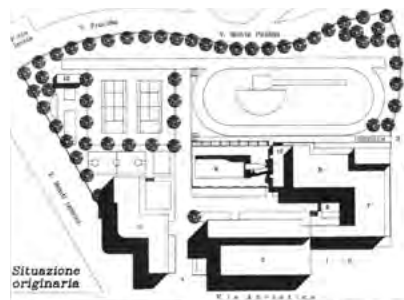
L'illuminazione degli ambienti è spesso risolta con originalità, coniugando assieme luce artificiale e naturale, mentre

una perfetta padronanza tecnica del c.a. consente a Minnucci di ricercare soluzioni spaziali inedite ed eleganti.

Seppure molto trasformato e in stato di parziale abbandono, oggi il complesso richiama ancora gli abitanti del quartiere che quotidianamente frequentano la scuola I.C. Maria Montessori, gli uffici e le poste in esso ospitati.



F.2.5.4.6 - Gil Montesacro



F.2.5.4.7 - Gil Montesacro, Planimetria

2.5.5 RIQUALIFICA E RIUSO

Uno dei temi significativi all'interno del progetto è la riqualificazione e conversione di un'antica fabbrica industriale, ormai in disuso. A tal proposito sono stati presi in considerazione due esempi: il Sesc Pompeia in Brasile e la fabbrica del vapore a Milano, in via Procaccini. Seppur differenti tra loro dal punto di vista compositivo e territoriale queste architetture affrontano il tema della riqualifica e riconversione di edifici industriali in centri polifunzionali.

SESC POMPEIA, LINA BO BARDI, BRASILE

Il SESC Pompeia a San Paolo del Brasile, progettato nel 1977 dall'architetto Lina Bo Bardi è senza dubbio uno dei suoi progetti più celebri, che rappresenta un importante tentativo di integrazione tra l'architettura modernista e le esigenze di una società in tumultuoso cambiamento. (come quella degli anni '60 e '70).

Non si tratta di un'edificazione ex-novo. Il SESC Pompeia infatti è stato a lungo

una fabbrica di fusti metallici, la Mauser & Cia. Ltd, in una zona della città che negli anni '60 era ancora semiperiferica, poi inglobata nella crescita di San Paolo. Il progetto è tutto rivolto alla conversione in senso sociale del sito: i grandi capannoni sono stati restaurati per ospitare un teatro da 800 posti, una biblioteca, spazi espositivi, e ambienti per la sosta e per il gioco. Si tratta a pieno titolo di una



F.2.5.5.1 - Sesc Pompeia, Interno

cittadella dello svago e del tempo libero, dedicata alla cultura, all'intrattenimento e allo sport.

Al restauro dei capannoni sono stati affiancati tre nuovi volumi di diverse dimensioni, che costituiscono uno degli elementi di spicco dell'intero progetto. Le tre torri, di diversa altezza, sono una cilindrica e le altre due a base prismatica. Il linguaggio richiama lo stile industriale e l'uso del cemento a vista rimanda ai maestri dell'architettura contemporanea brasiliana di quegli anni (ma anche alle opere di Le Corbusier). Così modernista, il "tocco sudamericano" è dato, nel volume più grande, da aperture irregolari su fondo rosso, quasi delle ferite nella massività di questi corpi. All'interno di questo prisma trovano sede una piscina e una palestra mentre il volume più piccolo ospita sale da ballo e per la ginnastica.



F.2.5.5.2 - Sesc Pompeia, Pianta



F.2.5.5.3 - Sesc Pompeia, Torre esterna

LA FABBRICA DEL VAPORE, MILANO

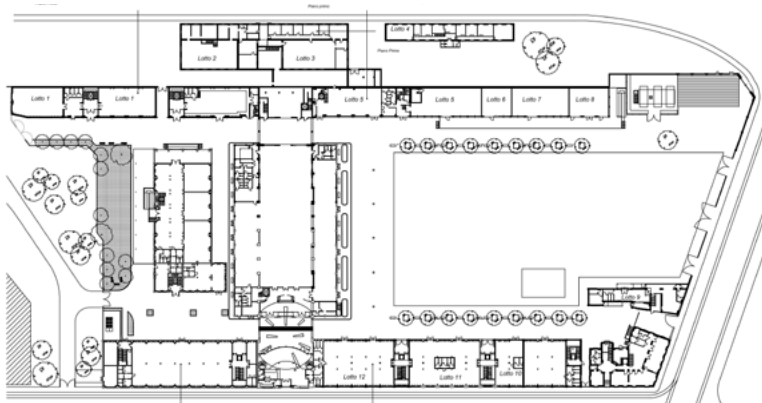
Fondata nel 1899, la Ditta Carminati, Toselli & C. fu una delle imprese più importanti in Italia riguardanti la fabbricazione di materiale rotabile per ferrovie e tramvie.

Lo stabilimento fu costruito vicino al Cimitero Monumentale e alla centrale termoelettrica di Porta Volta.

Grazie a una costante domanda dei prodotti, l'impresa raggiunse l'apice della sua produzione. Con l'arrivo della grande crisi, però, iniziò per l'azienda un periodo di crescenti difficoltà, culminate nella messa in liquidazione della società. A partire dagli anni Ottanta furono elaborati diversi progetti per il riuso dell'area.

Il Comune di Milano decise di intervenire per la salvaguardia degli edifici, pregevoli esempi di archeologia industriale milanese, consentendo dal 2002 la realizzazione di un grande centro polifunzionale per diverse attività legate a design, arti visive, musica, fotografia, new media, teatro, danza, cinema e scrittura. Il cuore della Fabbrica del Vapore è la Cattedrale: imponente capannone delimitato da una successione di arcate in mattoni ed originariamente destinato all'assemblaggio delle vetture. Questo luogo, oggi, è uno spazio polivalente

dedicato allo spettacolo, capace di accogliere fino a 2000 spettatori.



F2.5.5.4 - Fabbrica del Vapore, planimetria generale



F2.5.5.5 - Fabbrica del Vapore, vista interna

2.5.6 RIFERIMENTI FORMALI E PROGETTUALI

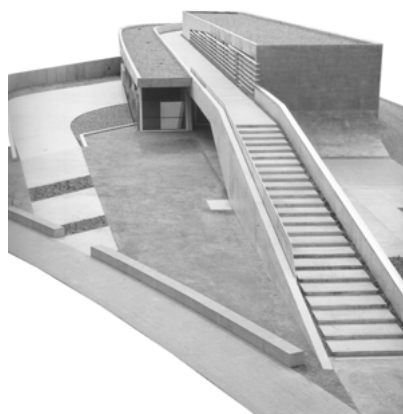
Percorsi e collegamenti, razionalità ed organicismo, classico e moderno sono solo alcune delle parole chiave che caratterizzano il progetto di tesi.

ZAHA HADID, PADIGLIONE LF ONE, WEIL AM RHEIN

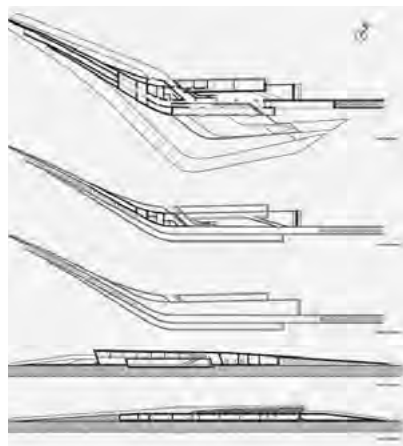
Grazie alle forme e alla flessibilità utilizzata e studiata nell'Art Nouveau e poi ripresa da Zaha Hadid, si è stati in grado di risolvere le difficoltà derivanti dalla complessità dell'area stessa, maggiormente enfatizzata dai differenti salti di quota del terreno.

Il Padiglione espositivo è stato progettato da Zaha Hadid, nel 1996.

La costruzione, formata da quattro corpi paralleli e parzialmente sovrapposti, emerge dalla fluida geometria dei percorsi, tema centrale di questa architettura. Uno di questi collegamenti sale lungo il lato sud dell'edificio; un altro ne segue il retro mentre il terzo attraversa in diagonale l'interno complesso. Lo spazio principale comprende la sala espositiva e la caffetteria e si sviluppa lungo queste direttrici, caratterizzandosi per la luce naturale e la vista dall'esterno. Gli spazi secondari sono invece disposti nel piano interrato.



F.2.5.6.1 - Padiglione LF One, piante



F.2.5.6.2 - Padiglione LF One, piante

PONTE EIFFEL, GUSTAVE EIFFEL, PORTOGALLO

Questo ponte si trova alla fine della Via Marginal, proprio sul porto sportivo. Fu progettato e costruito nel 1878 da Eiffel per sostituire l'antico ponte di legno, collegando la città di Viana con la parrocchia di Darque. Con quasi 600 mt. di lunghezza sul Fiume Lima è considerata una vera e propria opera di ingegneria in ferro; pesa più di 2 tonnellate e si appoggia su 9 pilastri con più di 20 mt. di profondità ciascuno. Ha inoltre due livelli, uno per il traffico di autoveicoli e l'altro per la linea ferroviaria mentre a piedi, vi si accede attraverso delle scale metalliche.



F.2.5.6.3 - Ponte Eiffel, Gustave Eiffel, Portogallo

JARDIM GARCIA DE ORTA, JOAO G. DA SILVA, LISBONA

Questo giardino portoghese situato a Lisbona si sviluppa lungo la costa, in stretto rapporto con l'Oceano. Il fine principale è quello di legare elementi differenti a livello paesaggistico-naturalistico in modo da creare dei punti di biodiversità in cui piante e specie esotiche vadano a coesistere con altri aspetti naturali e botanici.

Inoltre, sempre lungo il percorso, sono state progettate alcune aree di sosta coperte e ben integrate con l'ambiente circostante.

Sono infatti costituite da elementi in corten per nulla invasivi e ben integrati con la progettazione del verde.



F2.5.6.4 - Jardim Garcia De Orta, Joao G. Da Silva



F.2.5.6.5 - Collage riferimenti formali. Elaborazione propria

3.LA PROPOSTA PROGETTUALE

3.1 LA CONTINUITA' ED IL RADDOPPIO DELL'ALZAIA

Dal punto di vista storico l'alzaia è sempre stata un percorso presente e costante all'interno del tema dei Navigli perchè utilizzata non solo per il passaggio di persone e merci ma anche per il traino dei barconi da parte dei cavalli da tiro.

Nella cultura milanese questo elemento è stato fin da subito preso in considerazione e analizzato all'interno del sistema delle acque e della mobilità dolce, evidenziando la sua importanza come tracciato nel disegno urbano.

Affiancata, l'alzaia accompagna nel suo lungo percorso il Naviglio Martesana. La sezione che descrive il rapporto fra l'alzaia ed il canale si mantiene costante lungo tutta la scala territoriale, coinvolgendo entrambi in diversi e graduali cambi di quota.

La nostra area d'intervento è l'unico punto lungo il suo tragitto in cui l'alzaia si allarga trasformandosi in una grande piazza pubblica prima di riprendere la sua dimensione originale. Questo spazio assume così una duplice funzione: da una parte diventa un nuovo luogo d'incontro e socializzazione, dall'altra è l'elemento di dialogo ed unione dei vari edifici pubblici che qui vi si affacciano.

La proposta progettuale prevede in questo punto anche il raddoppio dell'alzaia sulla sponda opposta. Il nuovo percorso ciclopedonale che si origina dal livello esistente (+126,00 m) diventa parte integrante del sistema dei percorsi e collegamenti in quota (+131,00 m) tra i vari edifici progettati. Grazie ad un sistema di rampe dopo aver raccordato quote diverse ed essersi ramificata in varie direzioni, la nuova alzaia ridiscende e prosegue nel grande parco di Villa Finzi.



F3.1.1 - Planivolumetrico. Elaborazione propria

3.2 IL QUARTIERE DEI LIVELLI E DEI SALTI DI QUOTA

Il tema dei dislivelli è difficilmente riscontrabile a Milano in quanto il territorio è pressochè pianeggiante.

Tuttavia, nel caso dell'area di Greco-Gorla sono presenti dei salti di quota significativi legati alla presenza dell'attraversamento ferroviario.

Infatti, analizzando l'area di progetto, si è notato come nella sponda sinistra del Naviglio si passa da una quota pianeggiante di +126.00 m slm per poi raggiungere punti di +135.00 m slm.

Il punto di partenza è stato perciò quello di ricreare diversi percorsi per congiun-

gere le differenti quote.

L'edificio termale è percorso da una rampa ciclopedonale integrata sia al sistema dei percorsi urbani sia a quelli a scala più ridotta. Tale edificio viene incastrato in questo dislivello, modellando il terreno ed arrivando alla quota del Naviglio. In questo modo si è originato un dialogo diretto tra l'acqua interna e quella esterna del Martesana, che sembrano così delicatamente sfiorarsi.

Allo stesso tempo però anche la strada di via Prospero Finzi, che raccorda quote diverse per superare il tracciato ferro-

viario, è una matrice significativa della forma sinuosa dell'edificio stesso.

Per quanto riguarda la sponda destra il terreno mantiene invece un andamento costante e pianeggiante, tipico della città.



F. 3.2.1 - Sezione dello stato di fatto. Elaborazione propria



F. 3.2.2 - Sezione di progetto. Elaborazione propria

3.3 GLI ASSI NEL PROGETTO

Solitamente Milano mantiene un assetto degli isolati abbastanza regolare e ben definito con delle direttrici principali a livello urbanistico.

Dal punto di vista della mobilità dolce il sistema risulta invece più frammentato. Uno degli assi principali all'interno del progetto è Viale Monza.

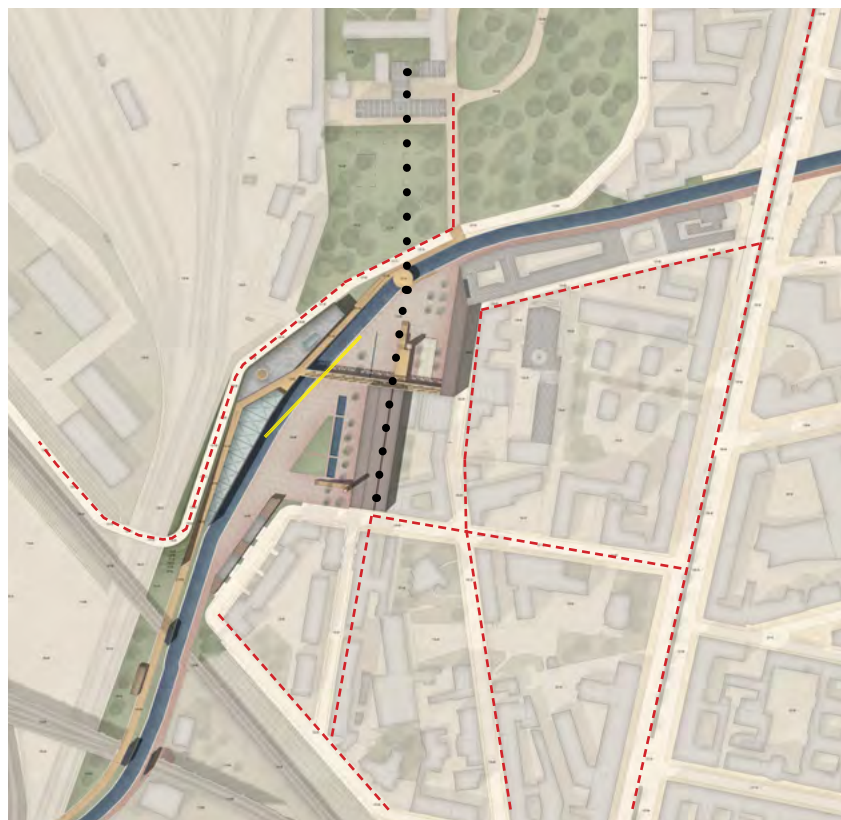
Diventato la direttrice fondamentali dei collegamenti tra Milano e la periferia, lungo il suo tracciato si è concentrato la maggior parte dello sviluppo urbano lasciando sempre di più ai margini quell'area che la proposta progettuale vuole, oggi far riemergere in tutta la sua potenzialità.

Di fondamentale importanza è anche la strada "Prospero Finzi," via storica che già a partire dal '700 collegava il piccolo borgo di Gorla e Greco. Il suo andamento, modificato con l'introduzione della ferrovia, influenzerà in modo significativo il progetto che ne riprenderà il sue curve sinuose.

Gli altri assi viari, che racchiudono e delimitano ulteriormente l'area d'intervento, sono via Jean Jaurès e via Rovigno. Quest'ultima, in particolar modo

ha determinato un ulteriore accesso alla nuova piazza urbana, punto di incontro di molteplici percorsi e flussi.

Asse principali e secondari - - - - -
 Asse progettuali • • • • •
 Percorsi progettuali — — — — —



F3.3.1 - Planivolumetrico del progetto con l'evidenziazione degli assi inerenti ad esso

3.4 ATTRAVERSAMENTI E COLLEGAMENTI

Nella maggior parte dei casi, gli attraversamenti si sviluppano ortogonalmente rispetto al corso del Naviglio con la necessità di consentire il passaggio delle imbarcazioni.

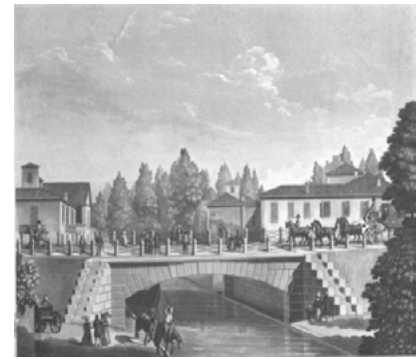
Storicamente era presenti due ponti : "Il Ponte Vecchio", ancora visibile in prossimità dell'antico nucleo di Gorla, ed il "Ponte Obilquo" detto anche "La Rotonda", oggi non più esistente.

Progettato nel 1838 dall' Ingegnere Caimi questo ponte si trovava all'incrocio tra Viale Monza ed il Naviglio Martesana. Pensato maggiormente come piazza rialzata e punto di belvedere questo ponte circolare era realizzato con massicci blocchi di pietra e affiancato da elementi di discesa sull'alzaia. Dalla poche fonti storiche emerge il grande valore di quest'opera urbana concepita maggiormente come luogo di incontro e sosta più che come semplice elemento urbano di passaggio.

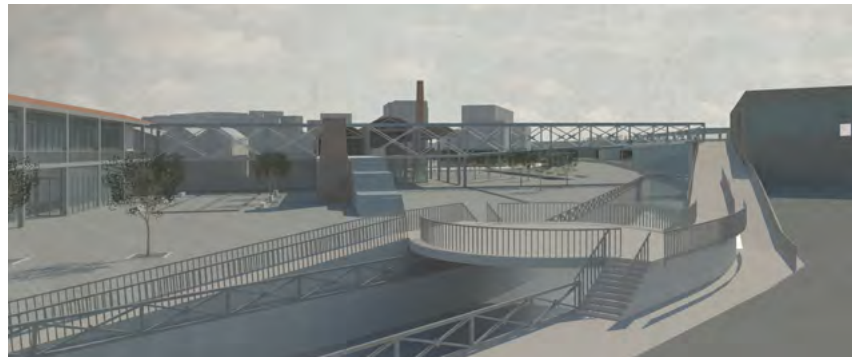
LA ROTONDA

La proposta progettuale vuole riaffermare e riportare alla luce la memoria storica dell'area anche attraverso quegli elemento fisici che l'hanno caratterizzata.

Si è deciso quindi di riproporre l'antica Rotonda come nuovo elemento di attraversamento sul Naviglio e di collocarla in un punto ben preciso di intersezione dei diversi assi progettuali e urbani. Non solo, diventa anche un luogo di sosta e punto di belvedere sull'intero intervento



F.3.4.1 - Veduta del progetto del Caimi,



F.3.4.2 - Scorcio dalla rotonda progettata. Elaborazione propria



F.3.4.3 - Padiglioni espositivi e rampa ciclopedonale. Elaborazione propria

LA PASSERELLA SOSPESA

L'elemento centrale di collegamento diventato "landmark" dell'interno progetto è la grande reticolare metallica che attraversa ad una quota rialzata di 6 metri l'intera piazza.

Questa passerella sospesa si innesta a partire dal percorso esterno dell'edificio termale per poi giungere ed intersecarsi con l'edificio preesistente della ex fabbrica Weiss e continuare fino al nuovo intervento della bocciola.

Tale percorso è sopraelevato e, raccordando le diverse quote, origina un vero e proprio organismo distributivo.

La sua struttura è stata progettata utilizzando completamente travi IPE in acciaio. Grazie a una tecnica mista tra la saldatura e l'imbullonatura tutto l'elemento è stato studiato per essere il più puro e lineare possibile da un punto di vista architettonico.

Questa passerella non è stata concepita solamente come spazio pubblico di passaggio ma diventa anche un elemento urbano di sosta, offrendo una vista prospettica sul Naviglio.

La grande struttura di acciaio mette in luce una delle tematiche che hanno ca-

ratterizzato l'intera architettura ottocentesca. L'utilizzo frenetico del ferro e dell'acciaio come nuovo materiale da costruzione, prima nei ponti poi anche per gli edifici, caratterizza l'area di progetto delineata dall'imponente architettura delle arcate ferroviarie e dai suoi lunghi binari di ferro sospesi.



F.3.4.4 - Vista dalla passerella



F.3.4.5 - Vista generale della reticolare. Elaborazione propria

3.5 LA LONGITUDINALITA'

Fin dal principio la formazione degli isolati ha seguito la posizione e le conformazioni delle rogge e dei fontanili presenti all'interno dell'area stessa; così è avvenuto anche per il tessuto architettonico. Il Naviglio Martesana è stato, infatti, l'asse sul quale si sono delineati molteplici complessi urbani.

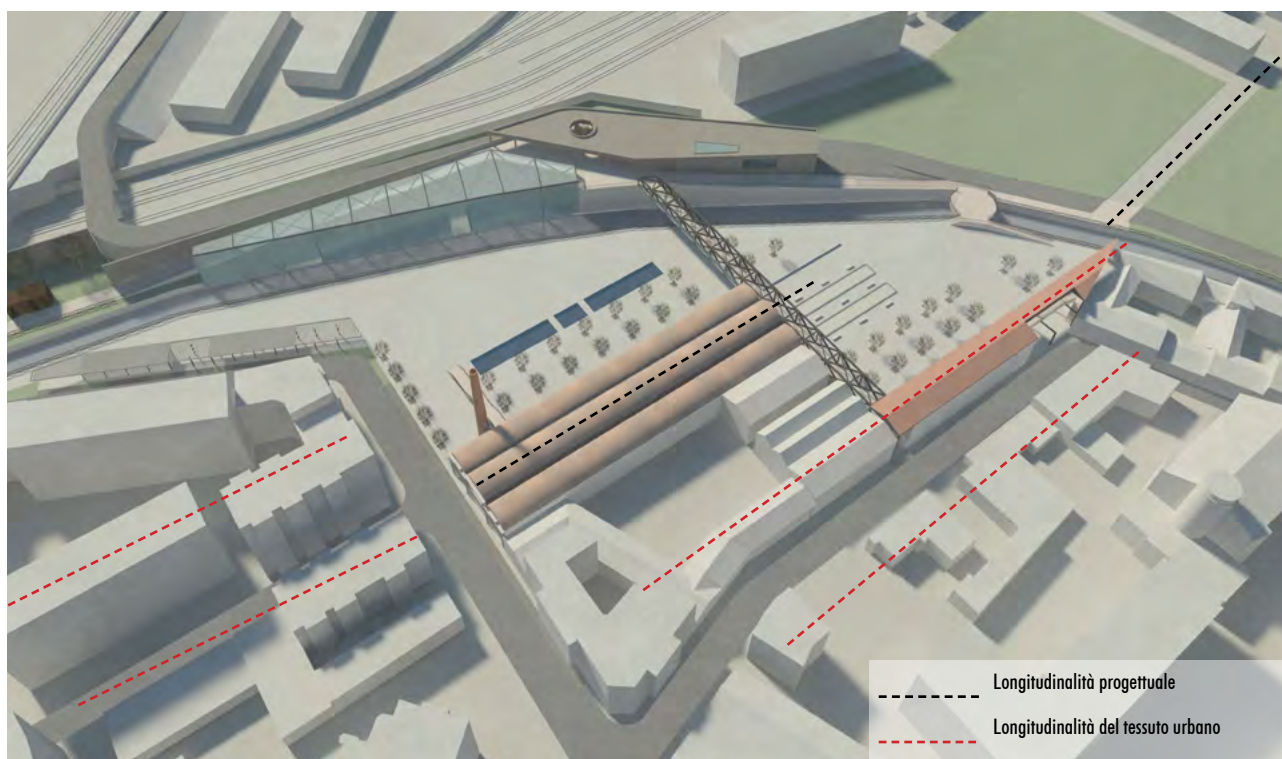
L'area d'intervento è caratterizzata dalla longitudinalità degli edifici, i quali si

sviluppano per diversi tratti con un assetto parallelo rispetto al Naviglio stesso.

Ben visibile non solo in pianta ma anche nelle viste tridimensionali, ci si è volutamente contrapposti agli edifici pluripiano affacciati su Viale Monza, progettando architetture basate sull'orizzontalità, in stretto rapporto con l'elemento acquatico. Le

terme, in particolare disegnano con il loro andamento sinuoso il nuovo versante sinistro del Naviglio.

Anche gli altri elementi strutturali ed architettonici presenti all'interno del progetto enfatizzano ulteriormente questa linea orizzontale, che prosegue immaginaria verso il grande parco verde di Villa Finzi.



F3.5.1 - Vista generale. Elaborazione propria

3.6 LE TERME URBANE DI GORLA

L'impianto termale ricavato nel pendio che caratterizza la sponda sinistra del Naviglio Martesana, si sviluppa in modo discendente su tre piani fino a raggiungere con il livello delle vasche la quota del Naviglio, dove, grazie alla grande vetrata trasparente l'acqua interna e quella esterna sembrano quasi toccarsi.

Il suo andamento sinuoso si integra perfettamente nel contesto perchè riprende le forme armoniose sia del Naviglio, sul quale si affaccia, sia della retrostante strada "Prospero Finzi" che ne delimita il confine nord-ovest. L'ingresso è situato ad una quota superiore (+133.00m slm) raggiungibile da più punti attraverso il grande sistema dei percorsi. Qui infatti si incontrano in una sorta di piccolo piazzale sia la grande passerella metallica, che collega l'edificio al resto del complesso presente sulla sponda opposta, sia la rampa ciclopedonale generata dal raddoppio dell'alzaia su questo versante.

Internamente i collegamenti tra i diversi i piani sono stati studiati attraverso una serie di rampe e scale che permettono di scendere e percorrere in una sorta di "pro-

menade architecturale" l'intero edificio. Tutte le funzioni legate all'acqua e al benessere sono state collocate al piano inferiore. Racchiusa da una grande vetrata, scandita da un sistema strutturale che richiama quello della reticolare metallica, questa zona termale è caratterizzata da grandi vasche aperte e spazi luminosi e da salette e parti, invece, più intime e nascoste.

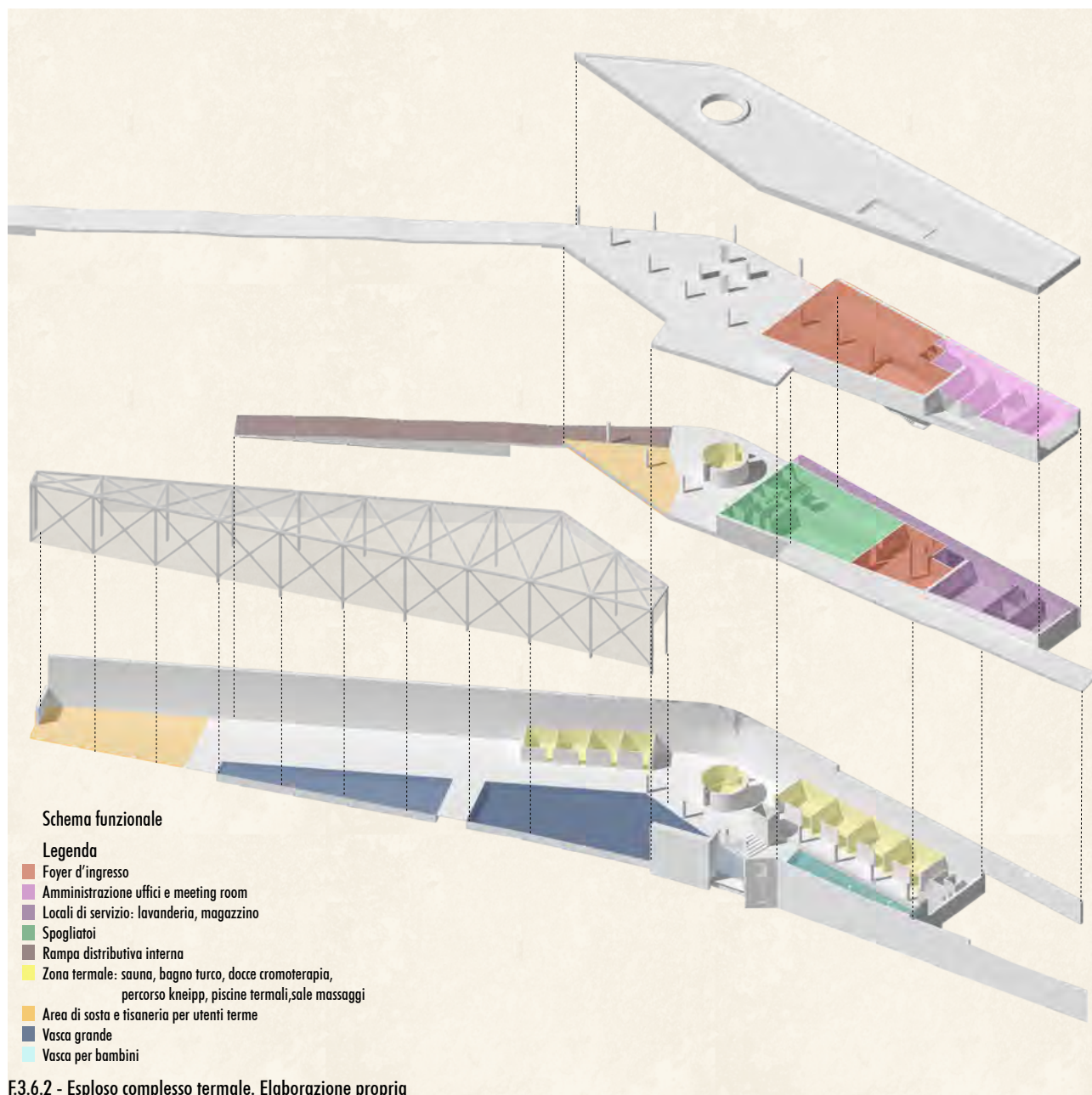
Il rapporto pieno e vuoto ed il contrasto tra la leggerezza e trasparenza del vetro e la solidità della pietra, sono due dei temi racchiusi in questa architettura che vuole dialogare con il contesto, suo principale interlocutore, ma al tempo stesso affermare con chiarezza la sua presenza e legarsi in modo indissolubile con la vocazione del luogo.

L'edificio termale presenta delle scelte di linguaggio proprie di molte architetture ovvero la contrapposizione di due materiali come scelta che riflette l'interno dell'edificio. A segnare le parti di servizio è stata utilizzata la pietra, pensata come un blocco monolitico che si affaccia sull'acqua mentre nelle zone con un maggiore bisogno di luce naturale, l'edificio si "svuota" utilizzando come

materiale principale il vetro. Questa contrapposizione contribuisce a sottolineare il dinamismo della forma fluida dell'edificio.



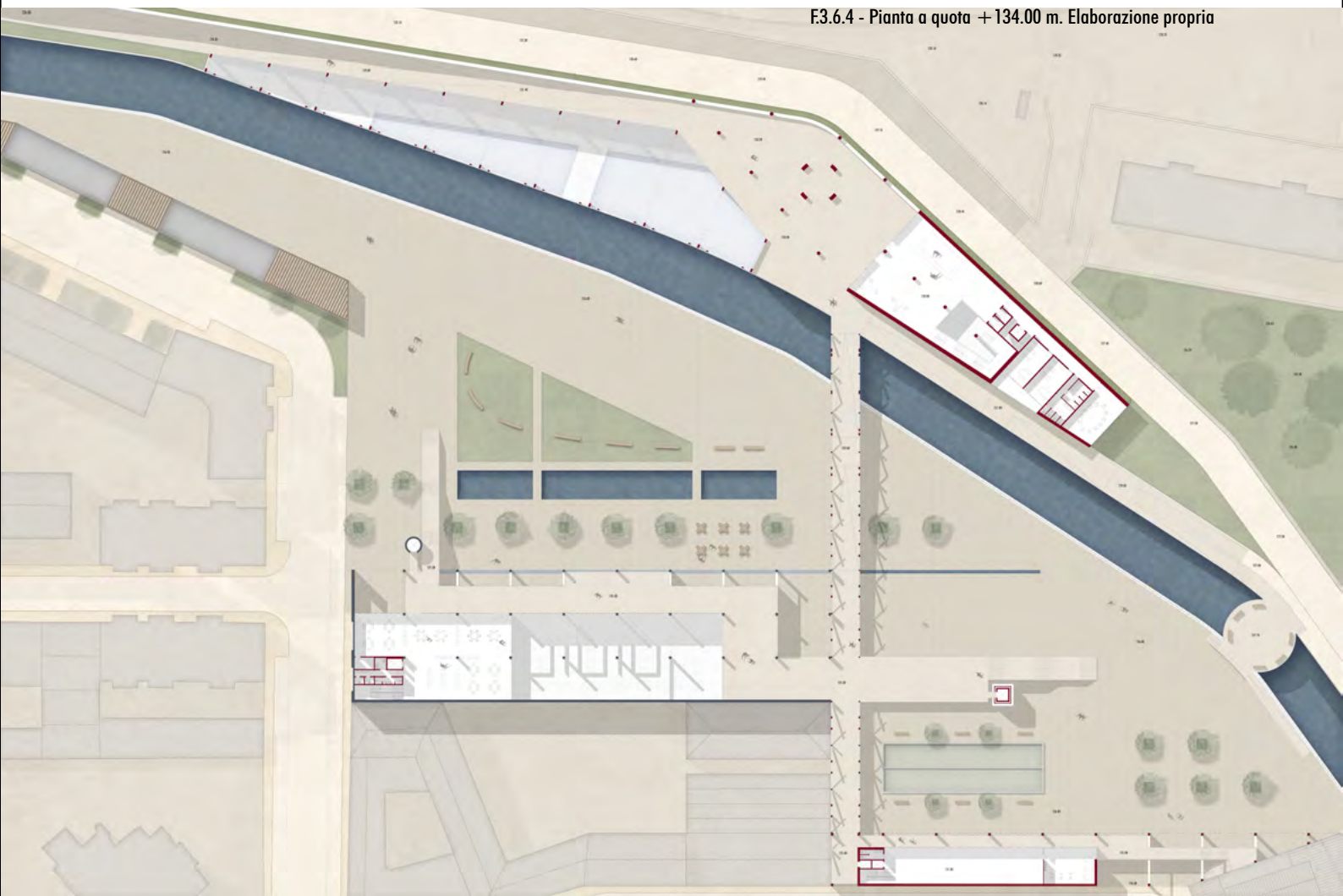
F3.6.1 - Planimetria scala 1:500. Pianta a quota +134.00 m. Elaborazione propria



F3.6.2 - Esploso complesso termale. Elaborazione propria



F3.6.3 - Sezione AA. Elaborazione propria



F3.6.4 - Pianta a quota +134.00 m. Elaborazione propria



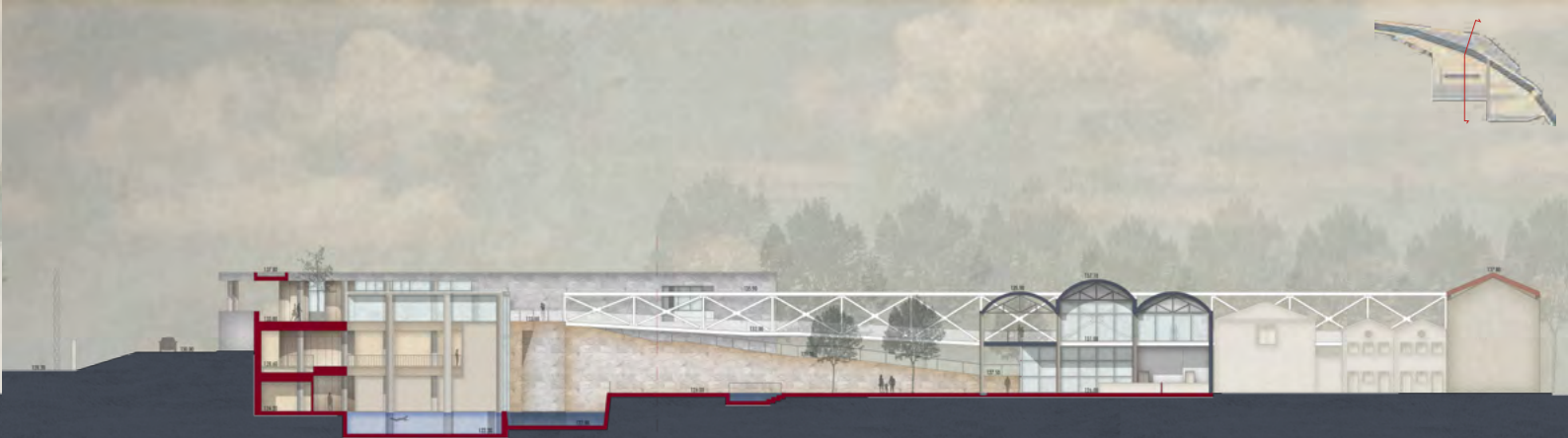
F3.6.5 - Prospetto sud. Elaborazione propria



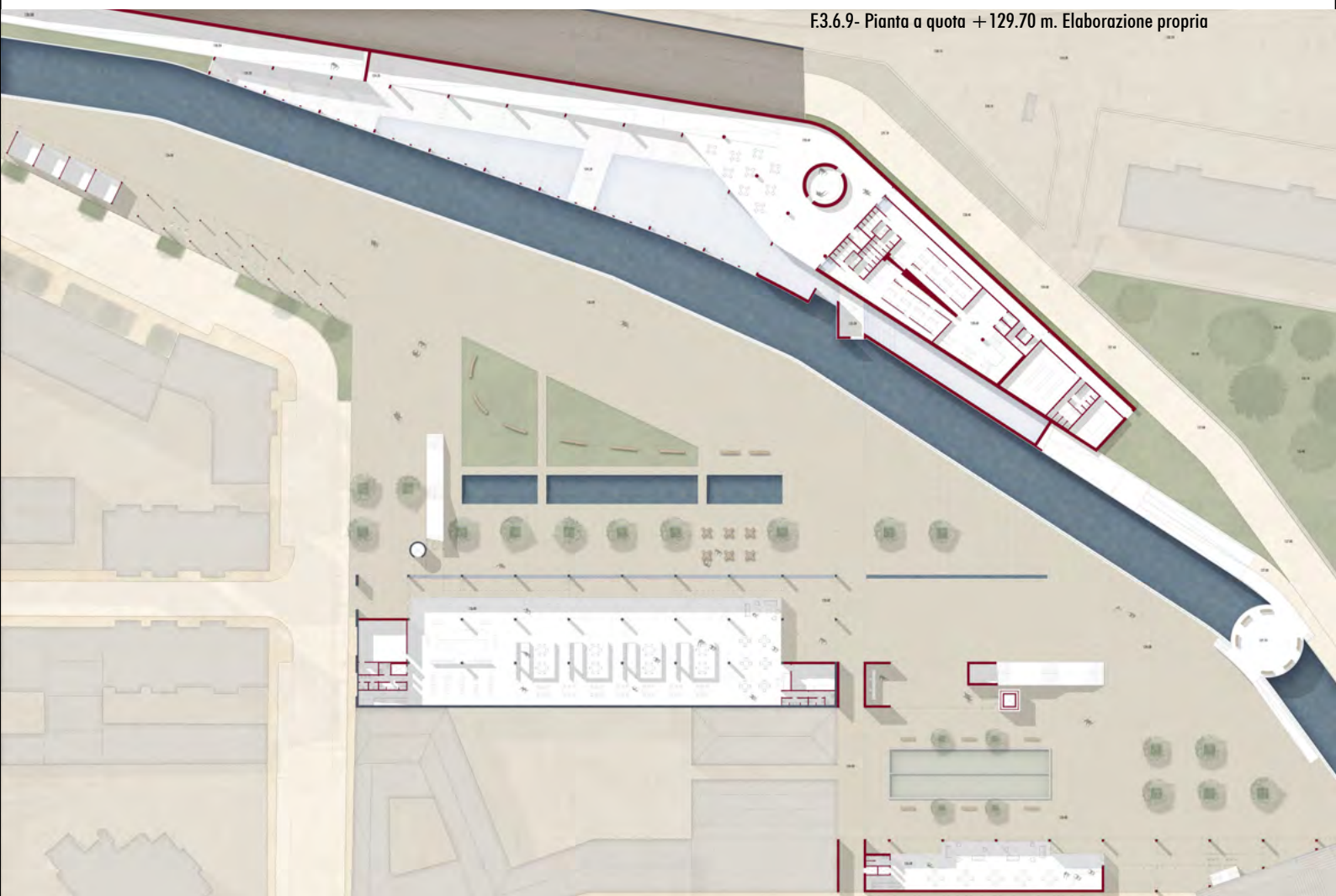
F3.6.6 - Vista panoramica da ingresso piazza. Elaborazione propria



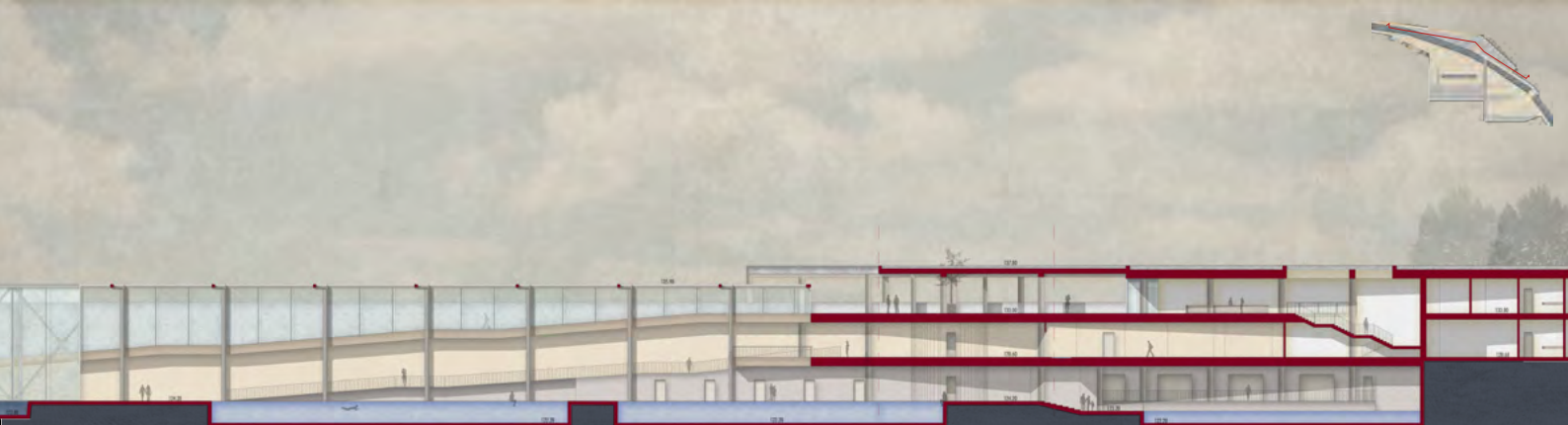
F3.6.7 - Vista dal ballatoio della ex fabbrica. Elaborazione propria



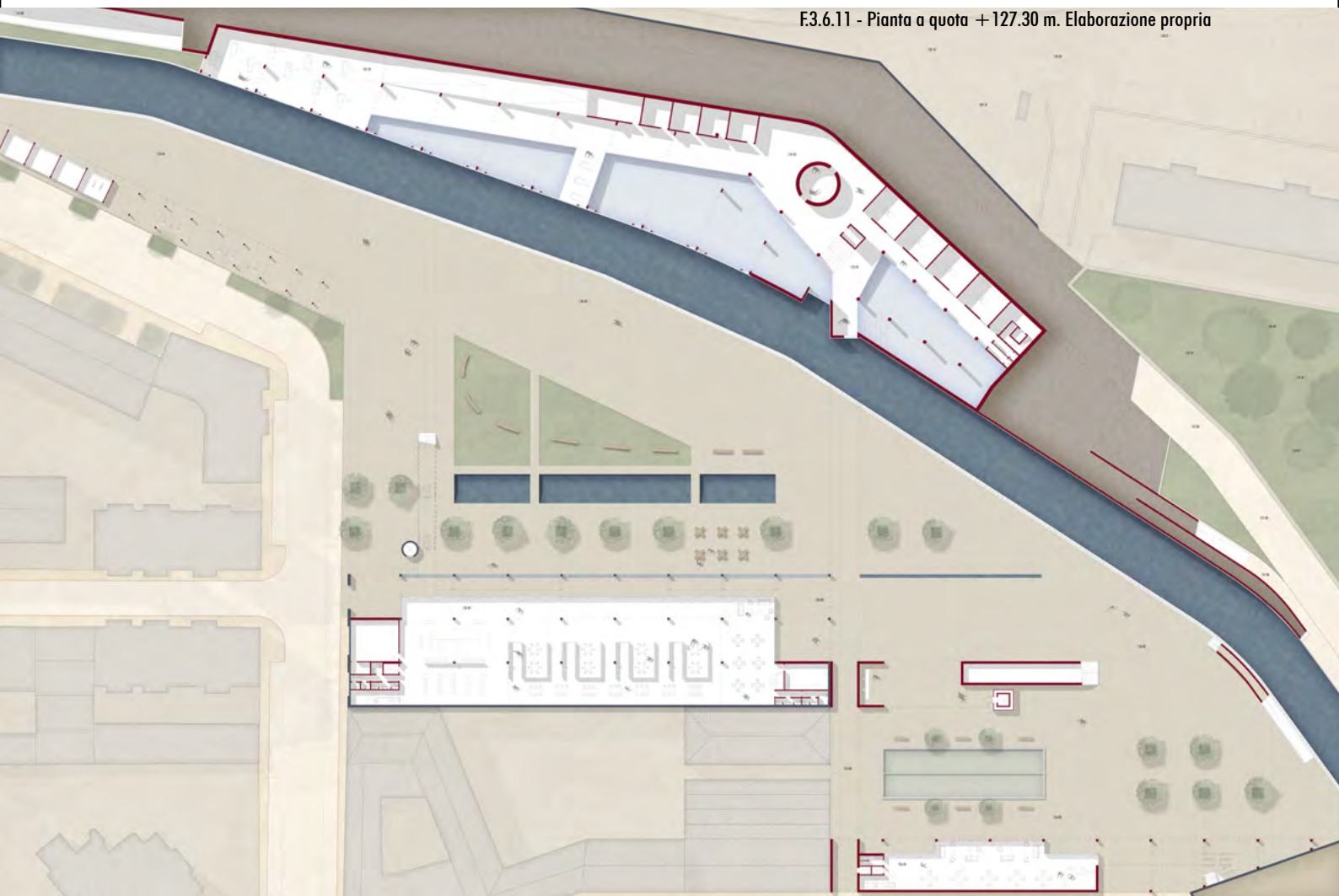
F3.6.8 - Sezione DD. Elaborazione propria



F3.6.9- Pianta a quota +129.70 m. Elaborazione propria



F3.6.10 - Sezione CC. Elaborazione propria



F3.6.11 - Pianta a quota +127.30 m. Elaborazione propria



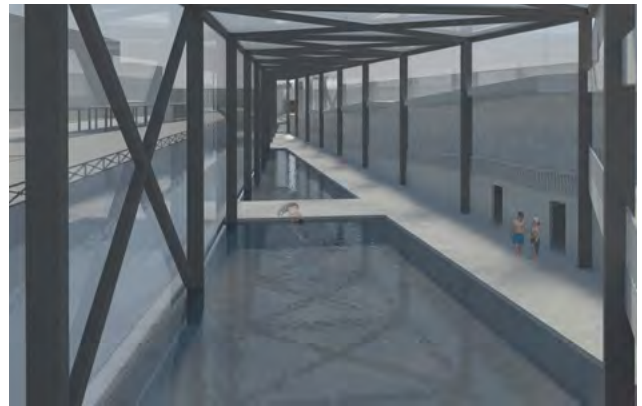
F3.6.12 - Prospetto est edificio termale. Elaborazione propria



F3.6.13 - Affaccio sul piano delle vasche. Elaborazione propria



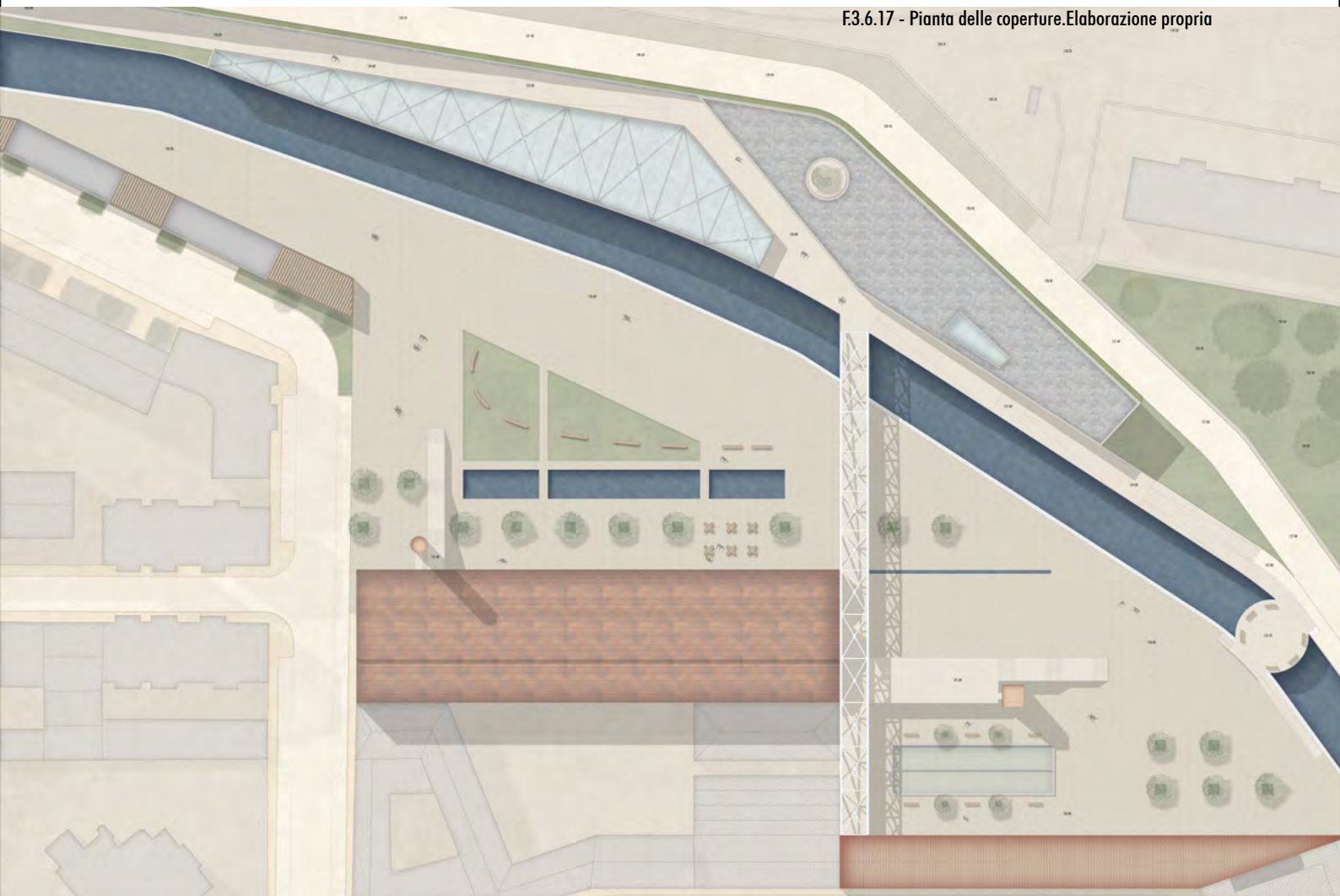
F3.6.14 - Piscina per bambini. Elaborazione propria



F3.6.15 - Piano vasche. Elaborazione propria



F3.6.16 - Prospetto nord. Elaborazione propria



F3.6.17 - Pianta delle coperture. Elaborazione propria

3.7 TRA PASSATO E FUTURO

Di fronte all'edificio termale, affacciata sulla grande piazza pubblica che l'alzaia genera sulla sponda destra del Naviglio, si sviluppa un 'antico edificio industriale : l'ex tintoria Weiss. Questa fabbrica ormai in disuso è diventata la principale generatrice di tutti i percorsi che si intersecano con gli edifici progettati ex novo.

Riqualificata e riutilizzata per ospitare nuove funzioni attrattive, come la biblioteca, il ristorante e aree per attività ludiche, il grande spazio interno a tre navate è stato concepito come un unico ambiente dedito alla socialità.

Mantenendo l'originaria maglia strutturale e la particolare copertura a volta a botte, è stata attribuita una nuova identità a questa architettura senza però eliminarne il suo carattere tipicamente industriale.

Il tema della trasparenza assume grande forza anche nell'intervento di riqualifica di questo edificio. Si è, infatti, privilegiato la quasi totale apertura verso la piazza sulla quale si affacciano gli ingressi e gli accessi dei diversi percorsi pubblici. La grande scalinata posta accanto alla ciminiera esistente, diventata landmark ed adibita per ospitare l'ascensore,

conduce al ballatoio superiore. Il camminamento dopo aver percorso l'intera lunghezza della fabbrica si raccorda con la grande passerella metallica innervandosi nell'organismo distributivo

Collegato al sistema dei percorsi e posto come nuovo fronte su via Rovigno si innalza l'edificio progettato come alternativa al fatiscente capannone della Bocciofila Martesana.

La nuova struttura che si sviluppa su due piani ospita una molteplicità di funzioni

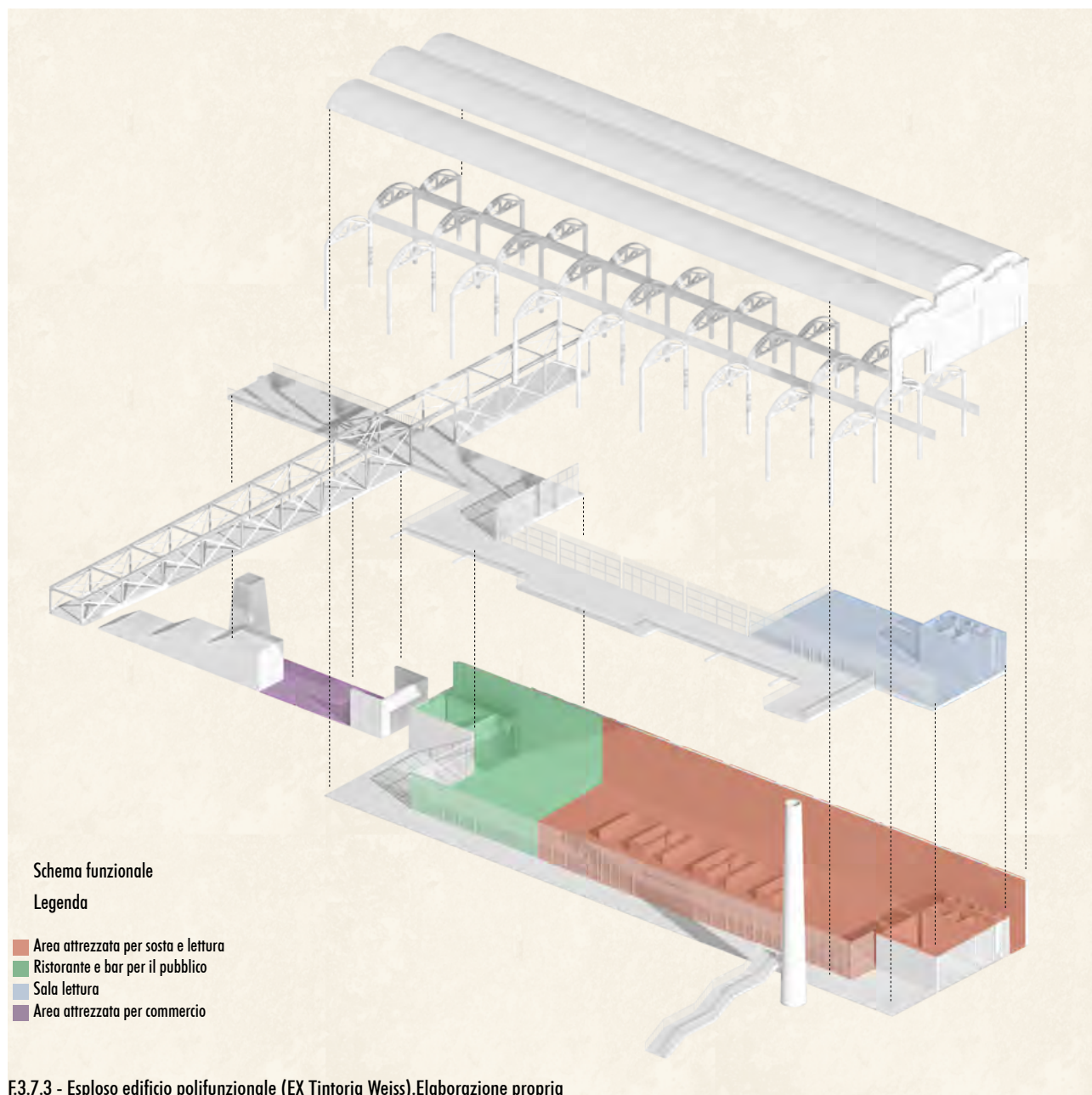
soprattutto per la terza età. In particolare modo, oltre a riproporre l'attività delle bocce con campi esterni all'aperto, ma con la possibilità di essere coperti in inverno da tensostrutture, sono state inserite alcune funzioni ospitate anche dai centri di aggregazione milanesi, quali sale da ballo o da ginnastica. Anche questa architettura privilegia l'accesso e il fronte verso la piazza che, a differenza del retro cieco su strada, è completamente vetrato.



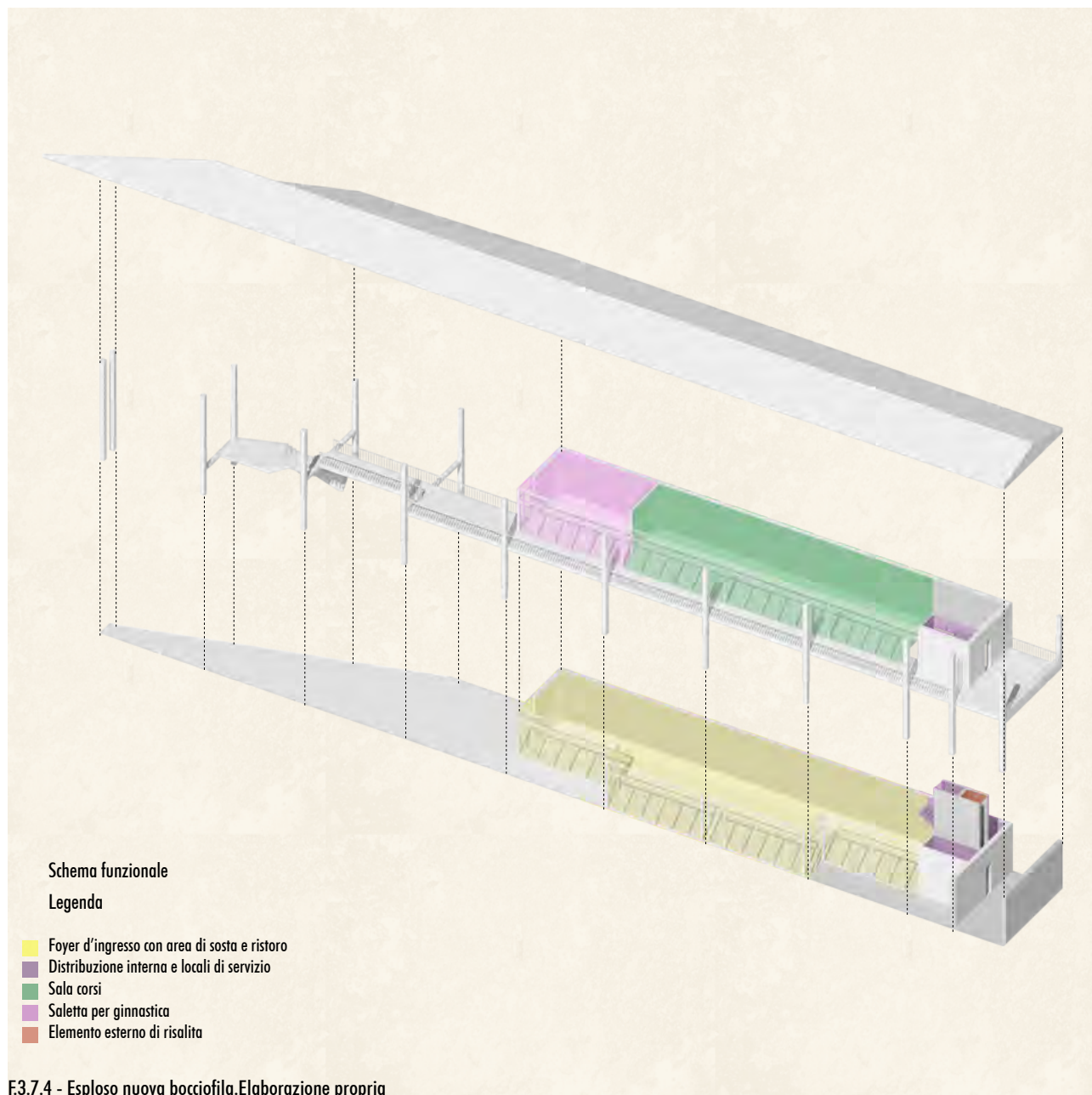
F3.7.1 - Grande sala: area di sosta, lettura e studio. Elaborazione propria



F3.7.2 - Vista dal ballatoio. Elaborazione propria



E3.7.3 - Esploso edificio polifunzionale (EX Tintoria Weiss).Elaborazione propria



E3.7.4 - Esploso nuova bocciafila. Elaborazione propria



F3.7.5- Prospetto ovest. Elaborazione propria



F3.7.6 - Vista piazza con l'ex fabbrica riqualificata. Elaborazione propria



F3.7.7- Sezione BB. Elaborazione propria

3.8 UNA NUOVA PIAZZA PUBBLICA

"Ero appena tornato da un viaggio nel Messico, dove ero rimasto molto colpito dall'intensa vita del Cuore nei villaggi messicani. Ognuno di essi possiede una piazza piuttosto grande con portici tutto intorno, e la gente è sempre lì a comprar nelle botteghe, a pettegolare, mentre i giovani fanno la corte alle ragazze. Questo è il vero centro della vita del villaggio."

Walter Gropius, "Discussione sulle piazze italiane", Milano 1954.

Costruita attraverso lente stratificazioni o realizzata ex novo nelle città di fondazione, la piazza è lo spazio privilegiato, il luogo dell'incontro, dell'amicizia e dello scambio, ma anche testimonianza di un illustre passato.

La piazza è il luogo in cui cultura e storia, simboli e tradizioni, rivivono quotidianamente.

Il progetto è l'occasione per rivalorizzare una piccola parte di città ormai dimenticata attraverso la creazione di un luogo ricco di valori in cui la comunità possa tornare ad incontrarsi e credere di nuovo in quello spirito di socialità.

Non è un caso, infatti, che proprio quest'area di progetto è l'unico punto

in cui l'alzaia, che affianca il naviglio Martesana lungo tutto il suo percorso, si dilata verso la città, prima di riprendere la sua sezione originale.

Questa nuova piazza pubblica diventa il nuovo luogo dello stare per qualsiasi fruitore.

L'aspirazione è stata quella di progettare una varietà di percorsi pubblici che abbiamo l'acqua quale comune interlocutore.

Seguendo il suo antico percorso una piccola striscia d'acqua richiama alla memoria il Fontanile Acqualunga che un tempo percorreva copiosa quest'area mentre tre peschiere arricchiscono questo spazio urbano che ora assume una nuova e forte identità.

4. IL CONTRIBUTO DEL PROGETTO AL MASTERPLAN

L'intero complesso, da noi progettato, ha come obiettivo quello di riscoprire l'importanza del Naviglio Martesana cercando di valorizzare le potenzialità ambientali, culturali e produttive di un'area, che nonostante una profonda stratificazione storica, è diventata, in seguito allo sviluppo urbano, sempre più marginale e frammentata.

Il nuovo polo ospita funzioni complementari a quelle previste negli altri centri che potrebbero caratterizzare l'asse del Naviglio della Martesana, conferendone vitalità e dotando la periferia nord orientale di attrezzature e spazi collettivi qualificati.

Il progetto si configura quindi come un innovativo punto di attrazione tra i nuclei storici di Greco, Gorla e Cassina de Pomm.

Non è stato pensato come un singolo progetto isolato, anzi, al contrario, lo scopo è stato quello di espandere le sue relazioni al di fuori dei comuni periferici per coinvolgere anche l'ambito metropolitano. Grazie, infatti, sia alla continuità del percorso ciclopedonale lungo l'alzaia che accompagna il Naviglio Martesana, sia alla vicinanza della fermata della metro e del tram, l'intero sistema è facilmente raggiungibile ed accessibile a scala urbana.

Il progetto ha dato molta importanza al potenziamento del percorso ciclopedonale.

Nella cultura milanese infatti la strada alzaia è stato un elemento è stato fin subito preso in considerazione e analizzato all'interno del sistema delle acque e della mobilità dolce, evidenziando la sua importanza come tracciato nel disegno urbano.

La sezione che descrive il rapporto fra l'alzaia ed il Naviglio Martesana si mantiene costante lungo tutta la scala territoriale, fatta eccezione per quest'area d'intervento, unico punto, lungo il suo tragitto, in cui il percorso si dilata verso la città prima di riprendere la sua dimensione originale. Quasi a voler riaffermare la sua presenza, questa sorta di "bolla" diventa una nuova piazza pubblica, luogo d'incontro e socializzazione.

L'intervento prevede inoltre il raddoppio dell'alzaia sulla sponda sinistra del Naviglio. Questo nuovo elemento diventata il "collante" dell'intero complesso, sia a scala più ridotta, perchè si innerva nel sistema dei percorsi che uniscono i diversi edifici pubblici, sia a scala territoriale perchè consente un collegamento diretto tra il grande parco verde di Cassina de Pomm e quello di Villa Finzi.

Il masterplan, evidenzia infatti come il

percorso dell'alzaia è stato pensato in continuità con uno degli altri nodi progettuali previsti, quello di Cassina de Pomm, che sua volta, in corrispondenza di via Giovanni Battista Sammartini, si raccorda con la sponda destra del Naviglio. In questo modo si è cercato di risolvere al meglio quella frammentazione, oggi presente, introdotta dall'avvento della ferrovia e dalla continua espansione dell'edificato.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Edo Bricchetti, *"Il Borgo di Gorla...nella memoria delle cose e della sua gente."*, Associazione "Gorla Domani", 2010.
- Edo Bricchetti, *"Una piazza un volto. Piazza dei Piccoli Martiri di Gorla"*, Associazione "Gorla Domani".
- Edo Bricchetti, *"Terre di Confine.. I Borghi milanesi di Turro, Gorla, Precotto, Greco, Crescenzago"*, Associazione Gorla Domani, Milano, 1994
- G. Bruschetti, *"Storia dei progetti e delle opere di navigazione interna Milanese"*, Bernasconi, Milano, 1821
- Edo Bricchetti, *"Guida al Naviglio Piccolo del Martesana"*, Associazione Gorla Domani, Milano 1988
- C. Cantù, *"Grande illustrazione del Lombardo Veneto"*, Milano, 1857
- Antonio Cantalupi, *"Le Strade Ferrate"*, Milano, 1857
- AA.VV. *"Precotto, Crescenzago, Gorla, in Città di Milano"*, Bollettino Municipale Mensile, Comune di Milano, Maggio-Luglio, 1960
- AA.VV. *"In Tram, Storia e miti e dei trasporti pubblici milanesi"*, Electa, Milano, 1982
- Enzo Brogi, *"Le case del popolo. La nostra storia"*, in L'Unità, 17 febbraio 2012.
- Giuseppe De Finetti, *"Milano. Costruzione di una città."*, ed. Hoepli, 2002.
- Renato De Fusco, *"Storia dell'architettura contemporanea"*, Laterza, 2007.
- Peter Gössel, Gabriele Leuthäuser, *"Architettura del XX secolo"*, Taschen, 1991.
- Manfredo Tafuri, Francesco Dal Co, *"Architettura contemporanea"*, Electa, 1976.
- Francesco Venuti, *"Storia sociale di una casa del popolo e del suo territorio"*, All'Insegna del Giglio, 2013.
- Attilio Zuccagni-Orlandini, *"Corografia fisica, storica e statistica dell'Italia e delle sue isole corredata di un atlante di mappe geografiche e topografiche."*, 1835.
- <http://www.antiquitas.it/approfondimenti/razionalismo.htm>
- <http://blog.urbanfile.org/2016/06/30/milano-gorla-quando-viale-monza-e-ra-alberato>
- <https://bertarelli.milanocastello.it>
- http://www.casadellarchitettura.eu/fascicolo/data/2011-04-13_523_2035.pdf
- http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/it/vivicitta/verde/parchi/parco_villa_finzi
- <http://www.gorladomani.it>
- <https://trivulziana.milanocastello.it>

INDICE IMMAGINI

- F.1.1.1 - Ing. G. P. Bisnati, Disegno del Naviglio di Martesana, 1619. Elaborazione propria -13
F.1.1.2 - Stato di progetto delle nuove centralità, CTR, 2012. Elaborazione propria -13
F.1.2.1 - Carta di Manovra dell'IGM, 1878 -15
F.1.2.2 - Veduta Ponte Obliquo, 1837 -17
F.1.2.3 - Viale Monza a Gorla, 1830 -17
F.1.2.4 - Viale Monza a Gorla, 1951-1953 -17
F.1.2.5 - Catasto di Carlo VI, MDCCXXI, Particolare, Archivio di Stato -19
F.1.2.6 - G. Brenna, Carta dei dintorni di Milano (1833), aggiornata al 1842, Civiche Raccolte d'Arte Bertarelli del Castello Sforzesco, Milano -19
F.1.2.7 - Nuova mappa del comune di Gorla e Precotto dell'Ufficio Tecnico Comunale, 1900, Civiche Raccolte d'Arte Bertarelli del Castello Sforzesco, Milano -19
F.1.2.8 - Carta dei confini comunali, 1915 -20
F.1.3.1 - Ristorante Boschetto, 1921 -21
F.1.3.2 - Strada ferrata Milano-Monza -21
F.1.3.3 - Ortofoto, 2017. Elaborazione propria -22
F.2.1.1 - Naviglio Martesana, -25
Conca dell'Incoronata -25
F.2.1.2 - Naviglio Martesana, via Tofane -26
F.2.1.3 - Naviglio Martesana, Cassina dei Pomi -26
F.2.1.4 - Navigazione -26
F.2.1.5 - Bartolomeo Robecco, Dal Lambro a Milano, 1679 -28
F.2.1.6 - Pianta Ponte Obliquo, 1837 -29
F.2.1.7 - Ponte Vecchio a Gorla, 1830 -29
F.2.1.8 - Catasto Teresiano, 1722. Elaborazione propria -30
F.2.1.9 - Catasto Lobardo-Veneto, 1863. Elaborazione propria -30
F.2.1.10 - PRG, 1975. Elaborazione propria -30
F.2.1.11 - Roggia Civica dell'Acqualunga. Teste di fontanili, 1861, Archivio di Gorla Domani. Fondo Scarpin -31
F.2.1.12 - Villa Finzi, Laghetto, Roggia Acqualunga. Pianta 1826 -31
F.2.1.13 - Tintoria Weiss -34
F.2.1.15 - Via Tofane -34
F.2.1.16 - Carta idrografica, 1888. Elaborazione propria -35
F.2.2.1 - Rettifilo di Viale Monza -36
F.2.2.2 - Ippovia -37
F.2.2.3 - Evoluzione trasporto -38
F.2.2.4 - Milano, Tram STEL 28 -38
F.2.2.5 - Manifesto per la tratta Milano - Monza -38
F.2.2.6 - Tram elettrico -39
F.2.2.7 - Viale Monza a Turro -40
F.2.2.8 - Catasto Teresiano, 1722. Elaborazione propria -40
F.2.2.9 - Catasto Lobardo-Veneto, 1863. Elaborazione propria -40
F.2.2.10 - Cessato Catasto, 1901. Elaborazione propria -40
F.2.2.11 - G. Brenna, Cartografia di Milano, aggiornata al 1842. Elaborazione propria -41
F.2.3.1 - Piano Albertini, 1934. Elaborazione propria -42
F.2.3.2 - Aggiornamento PRG, 1958. Elaborazione propria -42
F.2.3.3 - PRG, 1972. Elaborazione propria -42
F.2.3.4 - Piano Pavia - Masera, 1912. Elaborazione propria -43
F.2.4.1 - Villa Finzi -44
F.2.4.2 - Il parco di Villa Finzi -45
F.2.4.3 - Tempio della Notte -46
F.2.4.4 - Tempio dell'Innocenza -46
F.2.4.5 - Gioco della bocce -47
F.2.4.6 - Circolo Bocciofila Martesana -47
F.2.4.7 - Canottaggio sul Martesana, 1950 -48
F.2.4.8 - Collegio Universitario Paolo VI -48
F.2.4.9 - Ex conceria, 1930 -49
F.2.4.10 - Ex Tintoria Weiss, stato attuale, 2017 -49
F.2.4.11 - Planimetria stato di fatto. Elaborazione propria -50
F.2.5.1.1 - Dipinto ad olio, "Donne romane alle terme", Lawrence Alma-Tadema, 1890 -51
F.2.5.1.2 - Terme di Diocleziano -52
F.2.5.1.3 - Terme di Caracalla -52
F.2.5.1.4 - Terme di Caracalla, pianta -52
F.2.5.1.5 - Filarete, Sforzinda, pianta -54
F.2.5.1.6 - Jean François de Neufforge -54
F.2.5.2.1 - Mercato coperto, Lubiana -55
F.2.5.2.2 - Triplo Ponte, Lubiana -55
F.2.5.3.1 - H. Tessenow, C. Jelkmann, Piscina comunale, Berlino, 1929 -56
F.2.5.3.2 - M. Thun, Terme di Merano, 1997 -57
F.2.5.3.3 - M. Thun, Terme di Merano, 1997 -57
F.2.5.4.2 - Maison du Peuple, sezione -58
F.2.5.4.3 - V. Horta, Maison du Peuple -58
F.2.5.4.4 - Casa del Balilla, Cesare Valle -59
F.2.5.4.5 - Casa del Balilla, Pianta -60
F.2.5.4.6 - GIL Montesacro -60
F.2.5.4.7 - GIL Montesacro, Planimetria -60
F.2.5.5.1 - Sesc Pompeia, Interno -61
F.2.5.5.2 - Sesc Pompeia, Pianta -62
F.2.5.5.3 - Sesc Pompeia, Torre esterna -62
F.2.5.5.4 - Fabbrica del Vapore, planimetria generale -63
F.2.5.5.5 - Fabbrica del Vapore, vista interna -63
F.2.5.6.1 - Padiglione LF One, piante -64
F.2.5.6.2 - Padiglione LF One, piante -64
F.2.5.6.3 - Ponte Eiffel, Gustave Eiffel, Portugal-

- lo -64
- F2.5.6.4 - Jardim Garcia De Orta, Joao G.Da Silva -65
- F2.5.6.5 -Collage riferimenti formali. Elaborazione propria -66
- F. 3.2.1 - Sezione dello stato di fatto. Elaborazione propria -69
- F. 3.2.2 - Sezione di progetto. Elaborazione propria -69
- F3.3.1 - Planivolumetrico del progetto con l'evvidenziazione degli assi inerenti ad esso -70
- F3.4.2 - Scorcio dalla rotonda progettata. Elaborazione propria -71
- F3.4.3 - Padiglioni espositivi e rampa ciclopedonale.Elaborazione propria -71
- F3.4.1 - Veduta del progetto del Caimi, -71
- F3.4.5 - Vista generale della reticolare. Elaborazione propria -72
- F3.4.4 - Vista dalla passerella -72
- F3.5.1 - Vista generale. Elaborazione propria -73
- F3.6.1 - Planimetria scala 1:500. Pianta a quota +134.00 m. Elaborazione propria -75
- F3.6.2 - Esploso complesso termale. Elaborazione propria -76
- F3.6.3 - Sezione AA. Elaborazione propria -77
- F3.6.4 - Pianta a quota +134.00 m. Elaborazione propria -77
- F3.6.5 - Prospetto sud. Elaborazione propria -78
- F3.6.6 -Vista panoramica da ingresso piazza. Elaborazione propria -78
- F3.6.7 - Vista dal ballatoio della ex fabbrica. Elaborazione propria -78
- F3.6.8 - Sezione DD. Elaborazione propria -79
- F3.6.9- Pianta a quota +129.70 m. Elaborazione propria -79
- F3.6.10 - Sezione CC. Elaborazione propria -80
- F3.6.11 - Pianta a quota +127.30 m. Elaborazione propria -80
- F3.6.12 - Prospetto est edificio termale. Elaborazione propria -81
- F3.6.13 - Affaccio sul piano delle vasche.Elaborazione propria -81
- F3.6.14 - Piscina per bambini. Elaborazione propria -81
- F3.6.15 - Piano vasche. Elaborazione propria -81
- F3.6.16 - Prospetto nord. Elaborazione propria -82
- F3.6.17 - Pianta delle coperture.Elaborazione propria -82
- F3.7.1- Grande sala:area di sosta, lettura e studio. Elaborazione propria -83
- F3.7.2 - Vista dal ballatoio. Elaborazione propria -83
- F3.7.3 - Esploso edificio polifunzionale (EX Tintoria Weiss).Elaborazione propria -84
- F3.7.4 - Esploso nuova bocciofila.Elaborazione propria -85
- F3.7.5- Prospetto ovest. Elaborazione propria -86
- F3.7.6 - Vista piazza con l'ex fabbrica riqualificata.Elaborazione propria -86
- F3.7.7- Sezione BB. Elaborazione propria -86
- F8.1 - Vista generale.Elaborazione propria -88
- F4.1 - Masterplan. Elaborazione propria -91

ALLEGATI

A - METRATURE DEL PROGETTO

Le metrature del progetto si confrontano con quelle del riferimento proposto all'interno del Laboratorio, il Sesc Pompeia di Lina Bo Bardi.

Quest'ultimo rientra in un progetto sociale di rilevanza nazionale. Il SESC (Serviço Social do Comércio – Business Servizio Sociale) si è posto l'obiettivo di

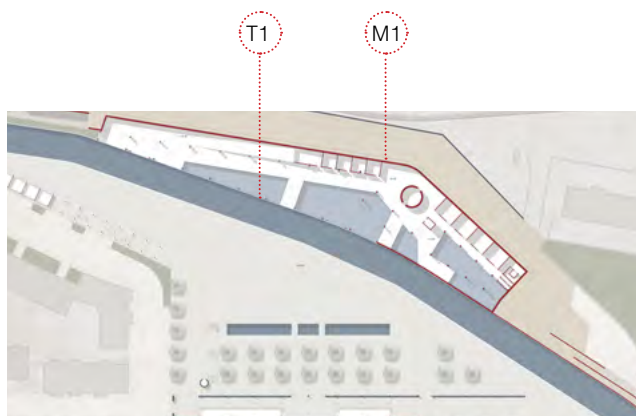
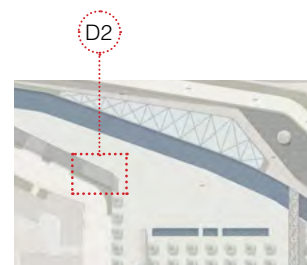
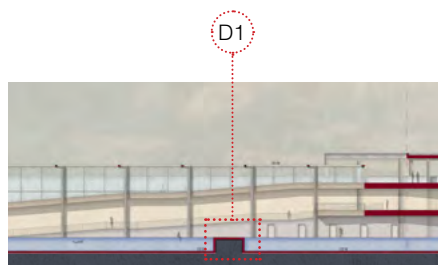
garantire delle strutture adeguate per la pratica di sport e attività culturali per abitanti meno abbienti, apportando dei cambiamenti importanti al contesto in cui si inserisce. Il centro, pensato come una piccola cittadella del tempo libero, ospita diverse attività: vi è un teatro di 800 posti, un ristorante, una birreria, una biblioteca, una grande area ricre-

ativa e ludica. Inoltre, nell'intervento vengono eliminate le pareti divisorie interne esistenti in favore di ambienti unici e conviviali.

	SESC - FABRICA DA POMPEIA					COMPLESSO TERMALE SULL'ASSE DELLA MARTESANA (Simone Corio, Mattia Gabaglio, Nadia Moschino, Sara Pagani)				
	mq	piani	tot (mq)	note	%	mq	piani	tot (mq)	note	%
SUPERFICIE TOTALE LOTTO			21.000					18.062		
1 COMPLESSO TERMALE		1	1.500		5,91		3			
1.1 piano vasche, salette specializzate							2	3.760		29
1.2 accoglienza, spogliatoi utenti terme							2	940		7
2 COMPLESSO SPORTIVO	1.500	4	6.000	(all'intradosso) 8 m - solaio spessore 1,20 m	23,63		1	1.106		8
3 SALE GINNASTICA, LOTTA, DANZA	265	12	3.180	compresi vani scala ascensori	12,52					
4 DECK-SOLARIUM		1	1.000		3,94					
5 MAGAZZINI MANUTENZIONE		1	750		2,95		1	350		2,66
6 ATELIERS e LABORATORI		1	1.600		6,30					
7 TEATRO	350	3	1.050		4,14					
8 RISTORANTE, BAR, BIRRERIA (compreso servizi ecc.)		1	1.450	di cui 750 mq sala x 1200 posti e 700 mq foyer	7,88					
9 cucina		1	400	2000 pasti al giorno	5,71		2	606		4,61
10 spogliatoi e mense per funzionari	130	2	260		1,58		1	60		0,46
11 LIVING		1	2.000		1,02					
12 BIBLIOTECA SOCIALE		1	900		7,88		1	656		4,99
13 PADIGLIONE MOSTRE		1	900		3,54		1	406		3,09
14 AMMINISTRAZIONE	800	2	1.600		6,70					
15 NEGOZI					6,30		1	277		2,11
16 SALA CONFERENZA							1	92		0,70
17 AREA NOLEGGIO, RIPARAZIONE E DEPOSITO BICICLETTE							1	288		2,19
18 PERCORSI DISTRIBUTIVI ESTERNI (rampe esterne, passerella, area sosta)							1	288		2,19
19 BOCCIOFILA							2	508		21,55
20 AREA SOSTA E CICLABILE							1	650		
21 PADIGLIONI BIODIVERSITA'							1	325		
TOTALE S.L.P			25.390		100,00			13.145		88,72

B - IMPIANTI E TECNOLOGIA

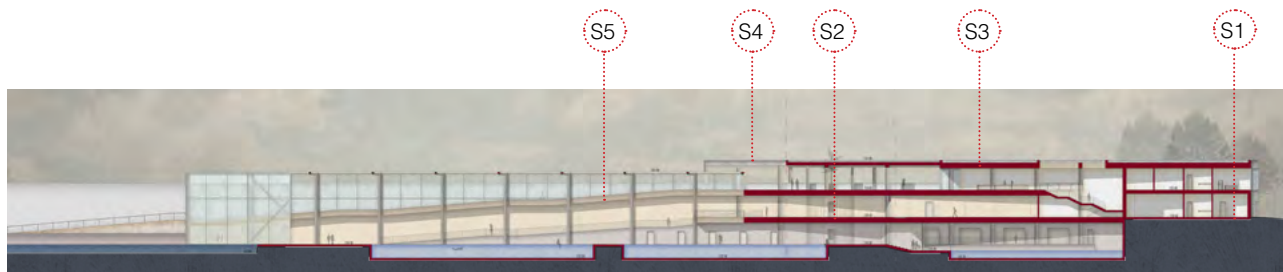
Lo studio di tale modulo è stato organizzato con l'analisi dei pacchetti murari, delle solette e di alcuni dettagli costruttivi. Inoltre, su una porzione di progetto, è stato svolto anche un dimensionamento dei canali adibiti al riciclo dell'aria.



Pianta piano vasche - quota 127.30



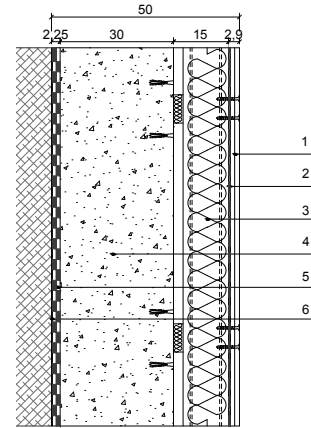
Pianta piano ingresso edificio termale - quota 134.80



Sezione

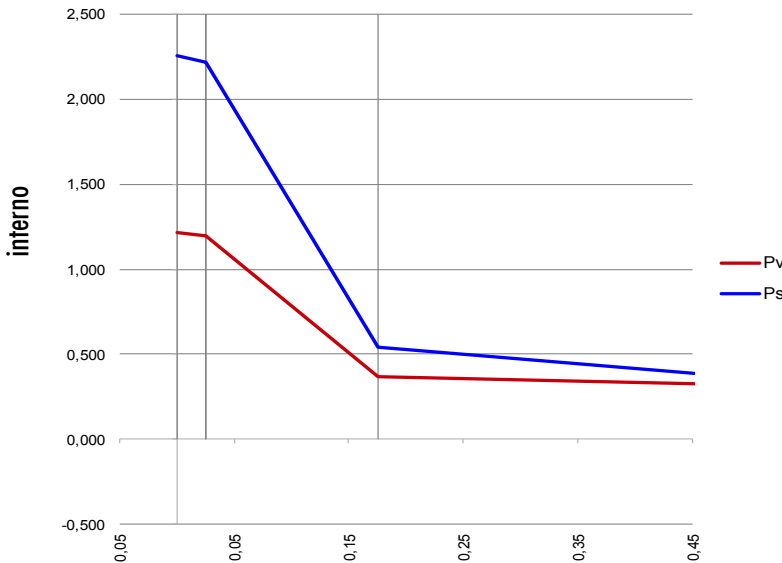
M1: PATERE PERIMETRALE CONTROTERRA

TRASMITTANZA				
N.	Descrizione strato	Spessore (m)	Cond. (W/mK)	Resistenza (mqK/W)
	Resistenza sup. interna			0,13
1	Lastra AQUAPANEL Indoor (2)	0,025	0,36	0,069
2	Barriera vapore foglio di alluminio (0.4 mm c.a.)	0,0004	220	0,000
3	Polistirene esp. Sinterizzato EPS	0,15	0,031	4,839
4	Parete in c.l.s	0,3	1,91	0,157
5	Impermeabilizzazione con bitume	0,02	0,17	0,118
6	Polietilene, alta massa volumica	0,0005	0,5	0,00
	Resistenza sup. esterna			0,04
Spessore totale		0,50		
Resistenza totale				5,35
Trasmittanza Totale $U=1/R$ (W/mqK)			0,19	
Potenza termica dispersa $Q=U*S*\Delta T$			54069,25095	



Scala 1:20

VERIFICA TERMOIGROMETRICA-DIAGRAMMA DI GLASER

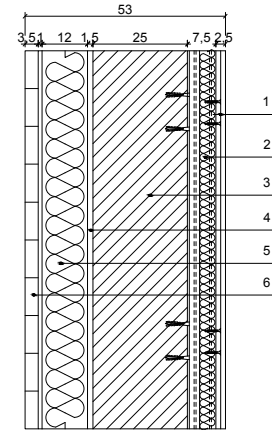


Luogo: Milano
 Mese: Gennaio
 Temperatura interna: 20°C
 Umidità interna: 52%
 Temperatura esterna: -7°C
 Umidità esterna: 39.7%

— Pressione parziale vapore
 — Pressione di saturazione vapore d'acqua

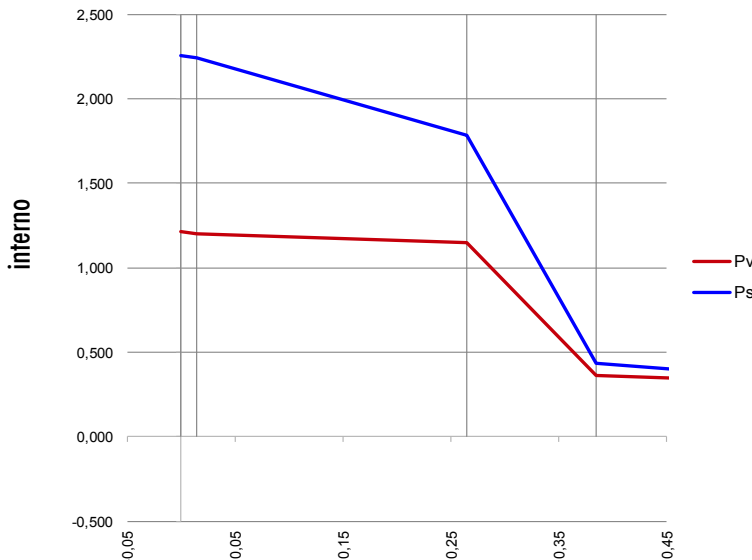
M2: PATERE PERIMETRALE RIVESTITA IN PIETRA

TRASMITTANZA				
N.	Descrizione strato	Spessore (m)	Cond. (W/mK)	Resistenza (mqK/W)
	Resistenza sup. interna			0,13
1	Lastra AQUAPANEL Indoor	0,025	0,36	0,069
2	Lana di roccia	0,075	0,35	0,214
3	Blocco svizzero	0,25	0,264	0,947
4	Intonaco di sabbia e cemento	0,015	1	0,015
5	Polistirene esp. Sinterizzato EPS-NEOPOR (con grafite) - ISOLPIU' Lamda 100 - SIVE	0,12	0,031	3,871
6	Rivestimento in pietra a taglio regolare (30x10x2 cm)	0,035	0,1866	0,19
	Resistenza sup. esterna			0,04
Spessore totale		0,52		
Resistenza totale				5,47
Trasmittanza Totale $U=1/R$ (W/mqK)			0,18	
Potenza termica dispersa $Q=U*S*\Delta T$ (W)			44859,18	



Scala 1:20

VERIFICA TERMOIGROMETRICA-DIAGRAMMA DI GLASER



Luogo: Milano
 Mese: Gennaio
 Temperatura interna: 20°C
 Umidità interna: 52%
 Temperatura esterna: -7°C
 Umidità esterna: 39.7%

esterno

— Pressione parziale vapore
 — Pressione di saturazione vapore

interno

T1: VETRO SELETTIVO AUTOPULENTE

Per risolvere il problema dell'apporto solare, poichè non sono stati pensati sistemi di oscuramento sulla vetrata per ottenere un effetto più puro possibile dal punto di vista architettonico, è stato scelto un vetro che non fosse solo basso emissivo ma anche autopulente.

Questa tipologia di vetro permette il passaggio della luce solare, fermando buona parte dell'energia legata all'irraggiamento del sole che altrimenti provocherebbe il cosiddetto effetto serra negli ambienti interni. Alle elevatissime

prestazioni di selettività, si uniscono ottime caratteristiche di isolamento termico rinforzato per garantire il massimo comfort anche nella stagione fredda.

Per ottenere queste prestazioni sulla lastra di vetro è stato depositato tramite pirolisi un particolare rivestimento che contiene elementi catalizzatori in grado di attivare la duplice azione fotocatalitica ed idrofila. Il principio di base è la fotocatalisi il cui catalizzatore per eccellenza di questo fenomeno è il Biossido di Titanio TiO_2 .

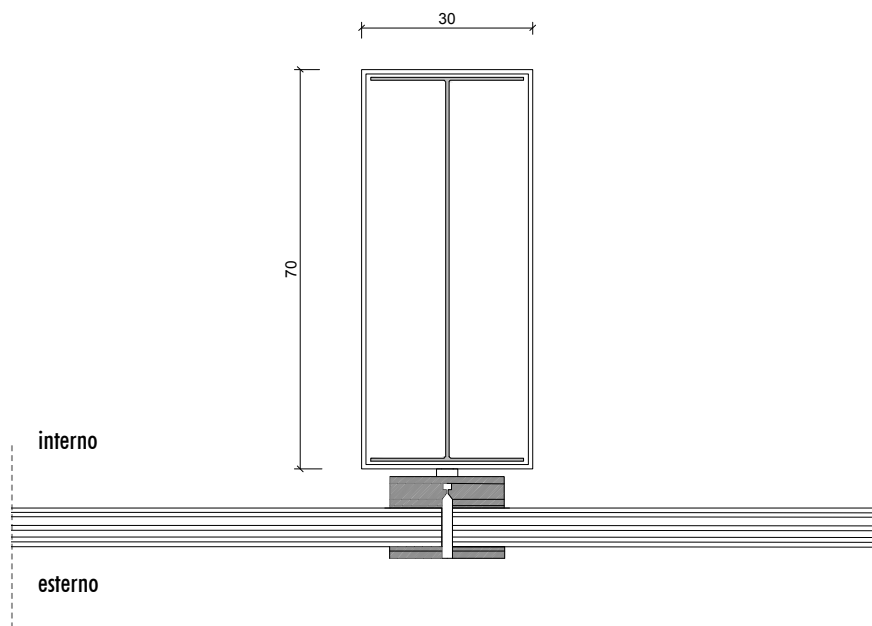
Esso è un semiconduttore in grado di

assorbire l'energia solare e renderla disponibile per decomporre sostanze inquinanti. Quando il TiO_2 viene colpito dalla luce solare (UV), gli elettroni in orbita esterna della molecola vengono resi liberi e la loro presenza permette all'ossigeno di reagire con le sostanze organiche, ossidandole in due componenti innocui: CO_2 (anidride carbonica) e H_2O (acqua). L'effetto idrofilo del rivestimento induce lo scorrimento dell'acqua per film sottile e non a gocce, in questo modo non rimangono tracce sulla superficie del vetro.



Riferimento per grandi superfici vetrate
Terme di Merano
Arch. Matteo Thun

Gamma	Trasmissione luminosa TL %	Fattore solare g	Riflessione luminosa Lre %	Trasmittana termica U (W/mqK)	Selettività
SGG-Cool Lite 50/21	47	0,21	16	1	2,24
SGG-Cool Lite 60/28	60	0,28	14	1	2,14
SGG-Cool Lite 70/33	70	0,33	11	1	2,12



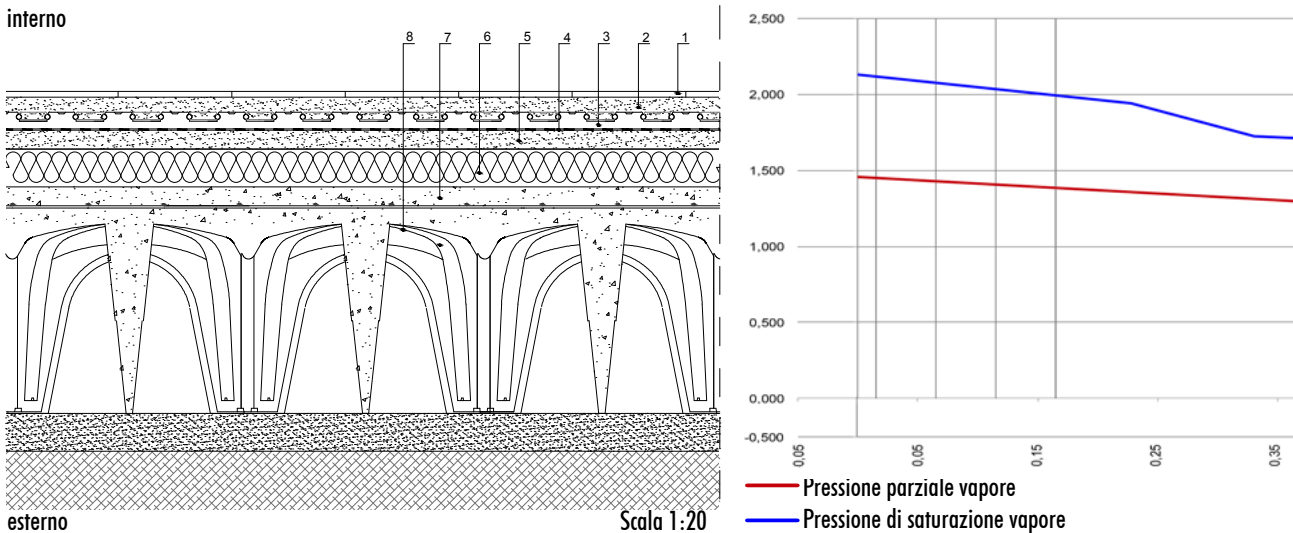
Dettaglio

S1: SOLAIO CONTROTERRA

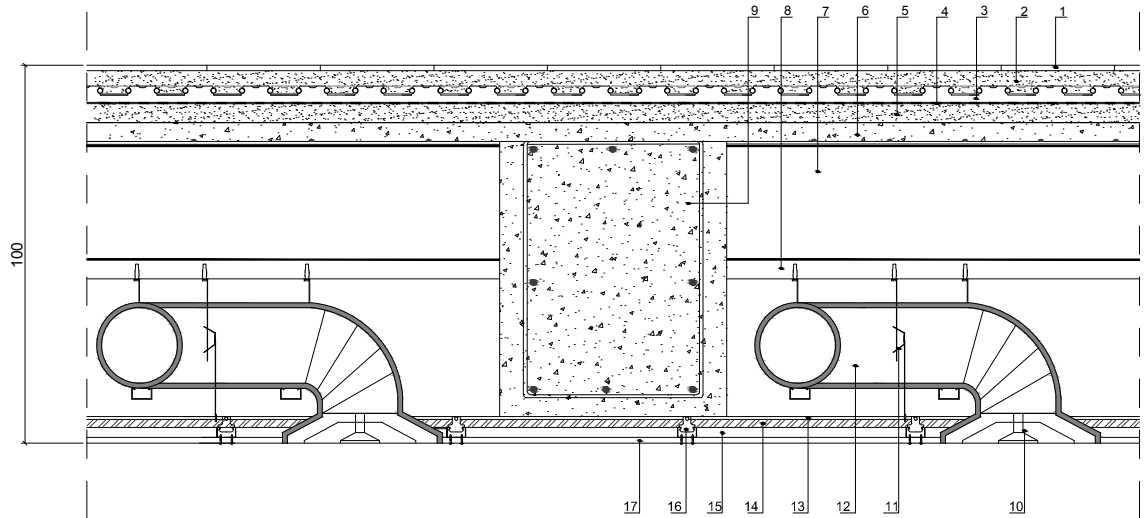
TRASMITTANZA				
N.	Descrizione strato	Spessore (m)	Cond. (W/mK)	Resistenza (mqK/W)
	Resistenza sup. interna			0,13
1	Piastrelle in ceramica	0,015	1,3	0,012
2	Caldana additivata per riscaldamento a pavimento	0,05	1	0,050
3	Pannello in polistirene estruso con impianto a pannelli radianti	0,02	0,036	0,556
4	Barriera vapore in fogli di polietilene	0,001	0,33	0,003
5	Calcestruzzo leggero alleggerito con granuli polistirene espanso - ST444	0,05	0,09	0,556
6	Isolante in polistirene espanso sintetizzato di Neopor	0,1	0,031	3,226
7	C.l.s in sabbia e ghiaia	0,05	1,91	0,026
8	Vespaio areato	0,5	0,4	1,250
	Resistenza sup. esterna			0,04
Spessore totale		0,79		
Resistenza totale				5,85
Trasmittanza Totale $U=1/R$ (W/mqK)			0,17	
Potenza termica dispersa $Q=U*S*\Delta T$			98540,96811	

Luogo: Milano
 Mese: Gennaio
 Temperatura interna: 20°C
 Umidità interna: 52%
 Temperatura esterna: -7°C
 Umidità esterna: 39.7%

VERIFICA TERMOIGROMETRICA-DIAGRAMMA DI GLASER



S2: SOLAIO INTERNO IN PREDALLES CON PANNELLI RADIANTI



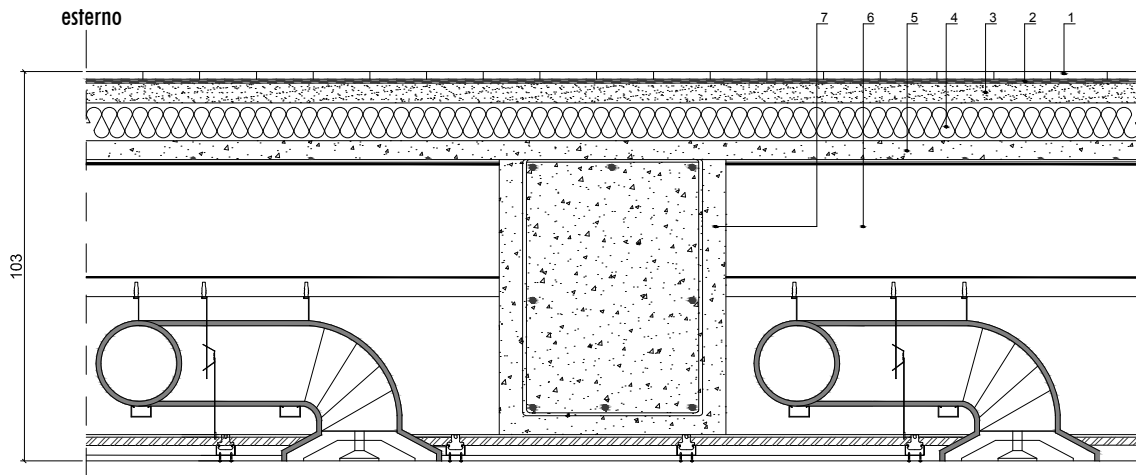
Scala 1:20

- 1 Piastrelle in ceramica sp.1.5 cm
- 2 Caldana additivata per riscaldamento a pavimento sp. 5 cm
- 3 Pannello in polistirene estruso con impianto a pannelli radianti sp. 2 cm
- 4 Barriera vapore in fogli di polietilene
- 5 Calcestruzzo leggero alleggerito con granuli polistirene espanso - ST444 sp. 5 cm
- 6 Getto di completamento in c.l.s. sp.5 cm
- 7 Blocco di alleggerimento in polistirene h 30 cm
- 8 Lastra spessore 5 cm
- 9 Trave in cemento armato 60x70 cm
- 10 Anemostato dell' impianto

- 11 Sistema di aggancio del controsoffitto alla trave prodotto da KNAUF
- 12 Impianto di areazione Ø 22cm
- 13 Braccio portante del controsoffitto prodotto da KNAUF 24x38x3.6 mm
- 14 Pannelli fonoassorbenti Thermatex prodotti da KNAUF 60x60 cm
- 15 Knauf, orditura metallica costituita da profili C in acciaio zincato. sp. 0.6 mm
- 16 Knauf, cavallotto in acciaio zincato
- 17 Knauf, pannello in cartongesso sp. 15mm

S3: SOLAIO COPERTURA PIANA

TRASMITTANZA				
N.	Descrizione strato	Spessore (m)	Cond. (W/mK)	Resistenza (mqK/W)
	Resistenza sup.esterna			0,04
1	Rivestimento in pietra a taglio regolare (30x10x2 cm)	0,02	0,1866	0,11
2	Doppia Guaina impermeabilizzante	0,01	0,17	0,059
3	Massetto delle pendenze in cls alleggerito a base di perlite espansa	0,05	0,251	0,199
4	Pannello isolante in Poliuretano espanso in lastre a celle chiuse con velo vetro bitumato idoneo per sfiammatura (sp.>=80mm) - CLASS B - STIFTERITE	0,1	0,026	3,846
5	Getto di completamento in c.l.s.	0,05	2,07	0,024
6	Solaio predalles (Blocco di alleggerimento in polistirene h 30 cm+ lastra 5 cm)	0,35	0,45	0,778
7	Trave in cemento armato 60x70 cm			
Spessore totale		0,58		
Resistenza totale				5,05
Trasmittanza Totale $U=1/R$ (W/mqK)			0,20	
Potenza termica dispersa $Q=U*S*\Delta T$			40846,47406	

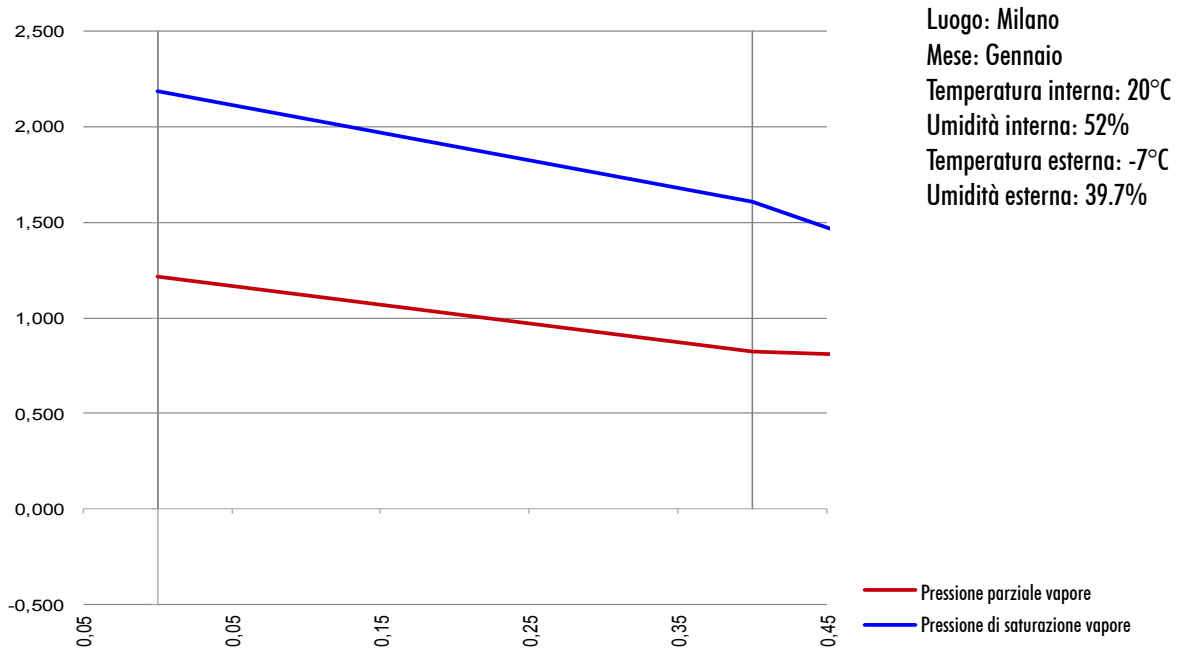


Scala 1:20

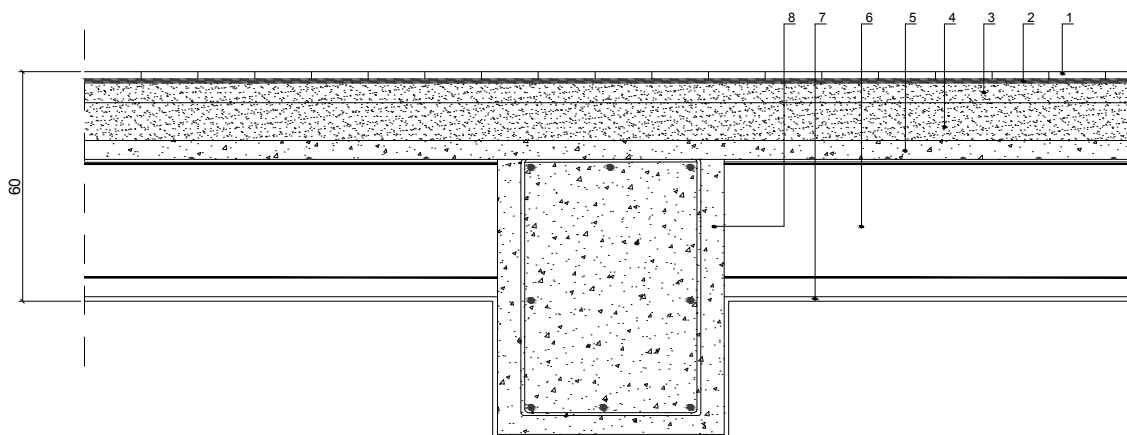
interno

S3: SOLAIO COPERTURA PIANA

VERIFICA TERMOIGROMETRICA-DIAGRAMMA DI GLASER



S4: SOLAIO PENSILINA ESTERNA



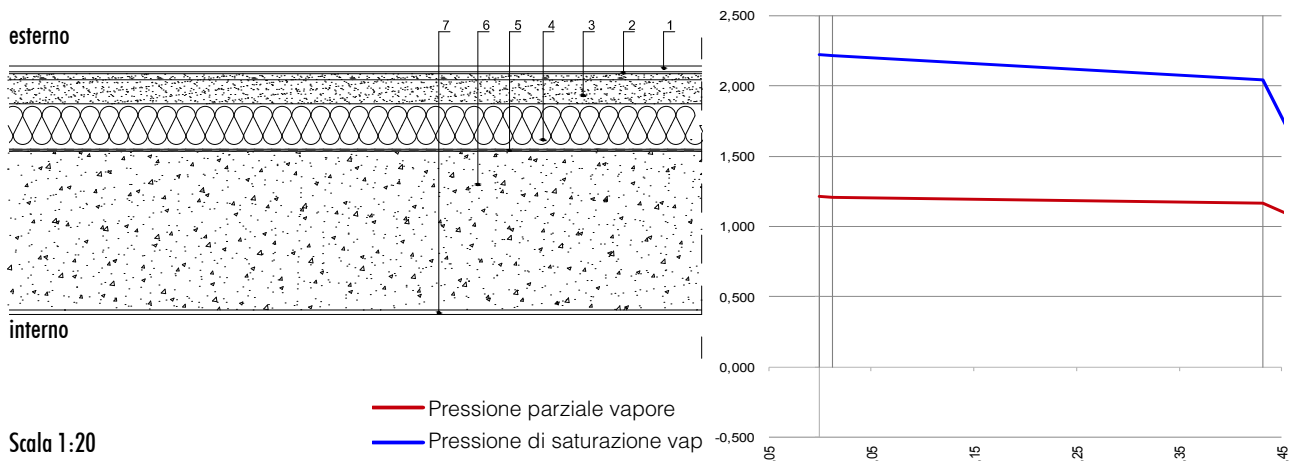
- 1 Rivestimento in pietra a taglio regolare (30x10x2 cm)
- 2 Doppia Guaina impermeabilizzante sp. 1 mm
- 3 Massetto delle pendenze in cls alleggerito a base di perlite espansa sp.5 cm
- 4 Calcestruzzo leggero alleggerito con granuli polistirene espanso sp.10
- 5 Getto di completamento in c.l.s. sp.5 cm
- 6 Solaio predalles: Blocco di alleggerimento in polistirene h 30 cm + Lastra spessore 5 cm
- 7 Intonaco
- 8 Trave in cemento armato 60x70 cm

Scala 1:20

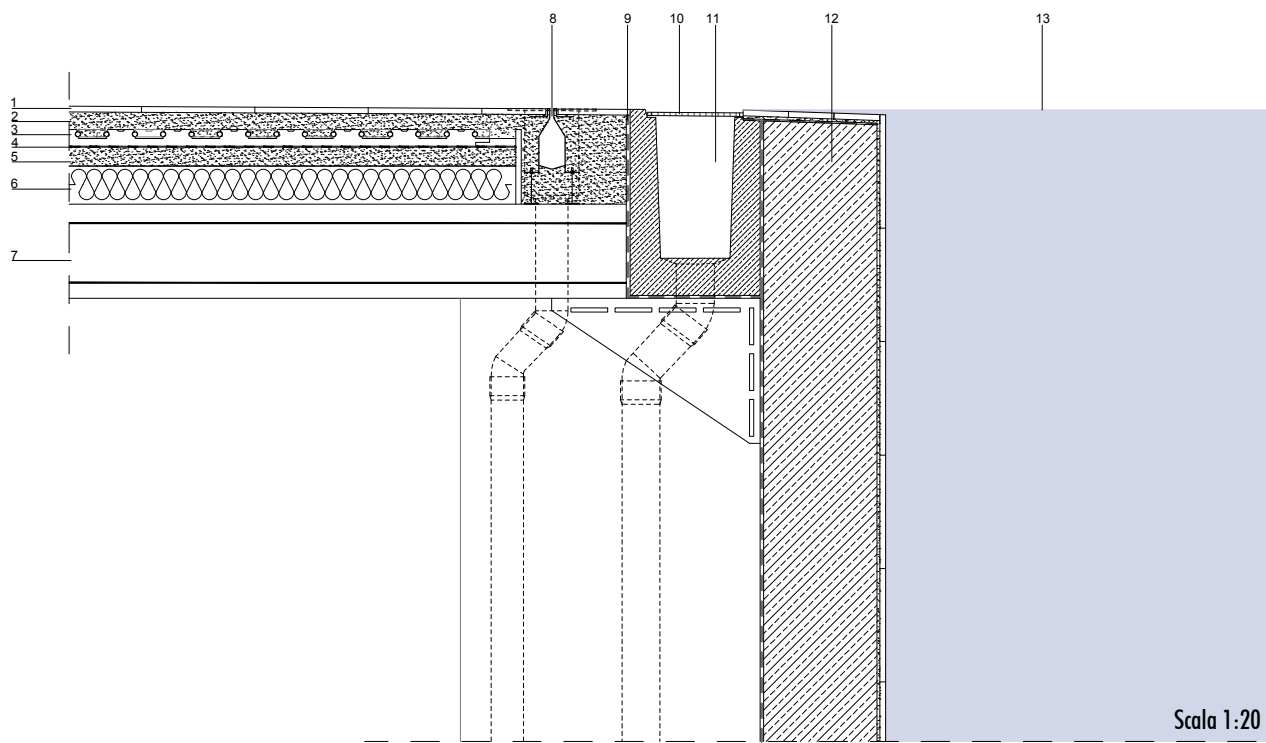
S5: SOLAIO COPERTURA - RAMPA PRATICABILE

TRASMITTANZA				
N.	Descrizione strato	Spessore (m)	Cond. (W/mK)	Resistenza (mqK/W)
	Resistenza sup. esterna			0,04
1	Piastrelle per esterno	0,015	1,3	0,012
2	Membrana impermeabile traspirante a polimeri in matrice cementizia, NANOFLEX, sistema AQUAEXPERT - KERAKOLL	0,005	0,26	0,019
3	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	0,08	1,49	0,054
4	Pannello isolante in Poliuretano espanso in lastre a celle chiuse con velo vetro bitumato idoneo per sfiammatura (sp.>=80mm) - CLASS B - STIFTERITE	0,12	0,026	4,615
5	Impermeabilizzazione con bitume	0,001	0,17	0,006
6	Solaio in c.l.s	0,42	1,91	0,220
7	Intonaco	0,012	1,3	0,009
	Resistenza sup. interna			0,130
Spessore totale		0,65		
Resistenza totale				5,10
Trasmittanza Totale $U=1/R$ (W/mqK)			0,20	
Potenza termica dispersa $Q=U*S*\Delta T$			81276,09459	

VERIFICA TERMOIGROMETRICA-DIAGRAMMA DI GLASER



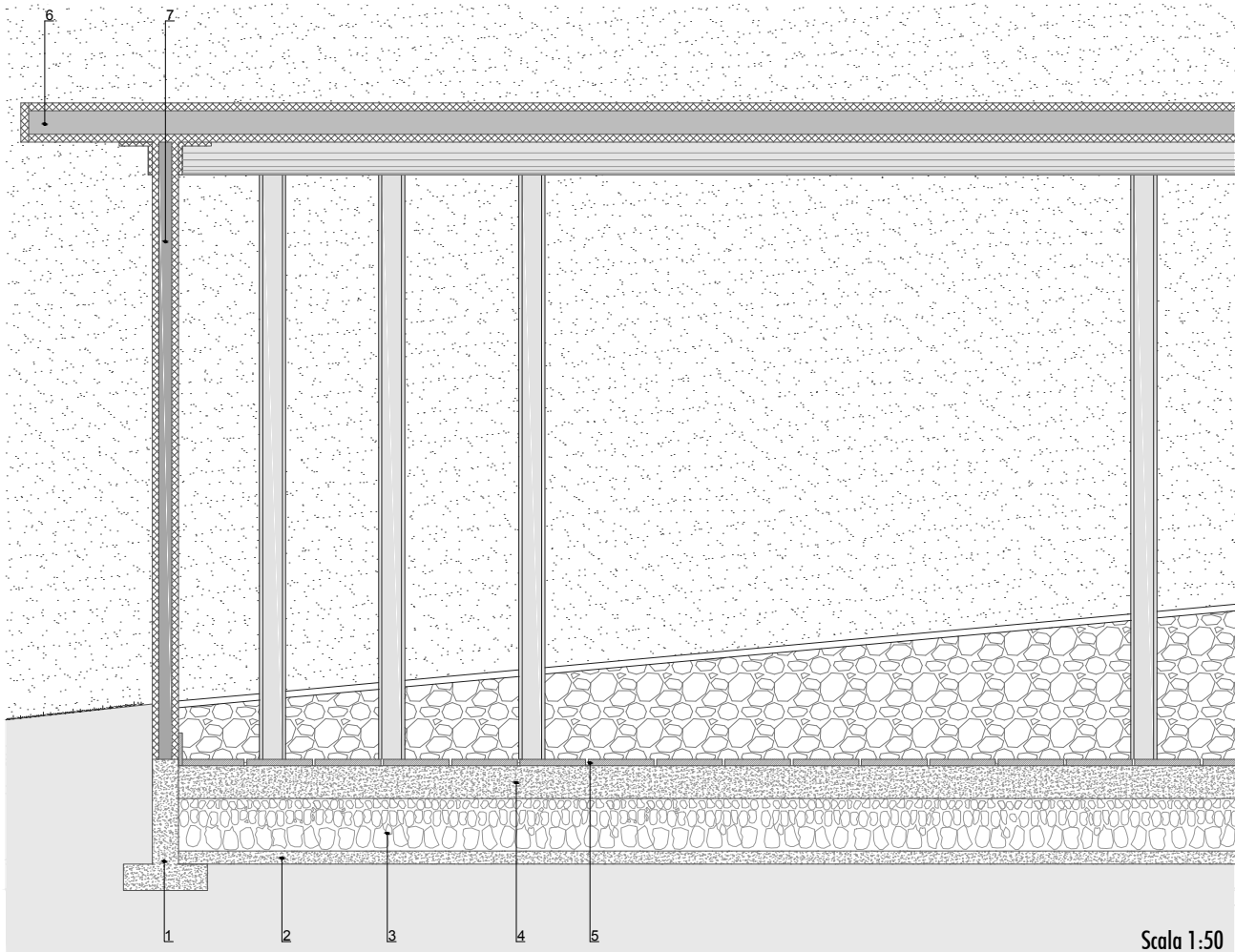
D1: SFIORO ALLA FINLANDESE



Scala 1:20

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 Pavimento in travertino | 7 Solaio predalles h 30 cm |
| 2 Caldana additivata per riscaldamento a pavimento sp. 5 cm | 8 Canaletta di drenaggio |
| 3 Pannello in polistirene estruso con impianto a pannelli radianti sp. 2 cm | 9 Guaina impermeabile |
| 4 Barriera vapore in fogli di polietilene | 10 Griglia |
| 5 Calcestruzzo leggero alleggerito con granuli polistirene espanso - ST444 sp. 5 cm | 11 Sistema di sfioro |
| 6 Isolante in polistirene espanso sintetizzato di Neopor sp.10 cm | 12 Parete in c.a sp. 30 cm |
| | 13 Livello acqua piscina |

D2: PENSILINA



1 Plinto di fondazione in ca. 20 x 80

2 Magrone stabilizzante, sp. 10 cm

3 Vespaio a pezzatura decrescente, sp. 40 cm
Barriera a vapore in fogli di polietilene

4 Massetto armato con rete metallica, sp. 10 cm

5 Pavimentazione in cubetti di pietra, sp. 7/8 cm

6 Trave a doppio T di tipo IPE prefabbricata, sp. 30 cm

7 Pilastro a doppio T di tipo IPE prefabbricato, sp. 30 cm

Scala 1:50

IMPIANTI

Per la progettazione degli impianti, il progetto si è basato su una porzione delle terme, in particolar modo gli spogliatoi che esse ospitano al piano primo, alla quota di 128,60 m. Ci si è occupati del dimensionamento di due tubi: uno di mandata e l'altro di ritorno per il riciclo ed il condizionamento dell'aria. L'impianto deve assicurare un'immissione d'aria esterna ed un'aspirazione d'aria interna pari o maggiore ai valori minimi per suddetti locali, che - secondo la normativa UNI 10339 - risultano essere 0,3 per il numero di persone all'interno del complesso e 4 m/s per la velocità dell'aria all'interno dei condotti.

Area delle vasche = 924,48 m²

Velocità = 4 m/s, convertita in 14400 m/h

Il valore della velocità è un valore ottimale per far passare l'aria all'interno dei tubi.

Equivalenza per il calcolo del numero massimo di persone, le quali possono usufruire contemporaneamente dello stabile:

$$1 \text{ mq} : 0,3 = 924,48 : x \text{ (persone)}$$

$$x \text{ (persone)} = 277,344$$


Dimensionamento dei tubi in base alla velocità ottimale dell'aria e al numero di persone:

$$(277,344 \times 30 \text{ m}^3/\text{h}) : 14400 \text{ m/h} = 0,5778 \text{ m}^2 = 0,76 \text{ m}$$



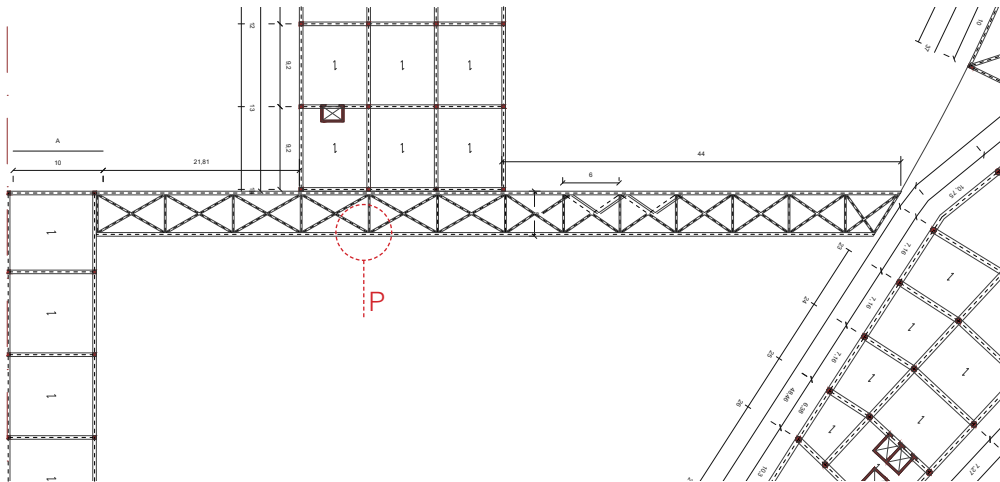
Legenda

 Tubo di ritorno

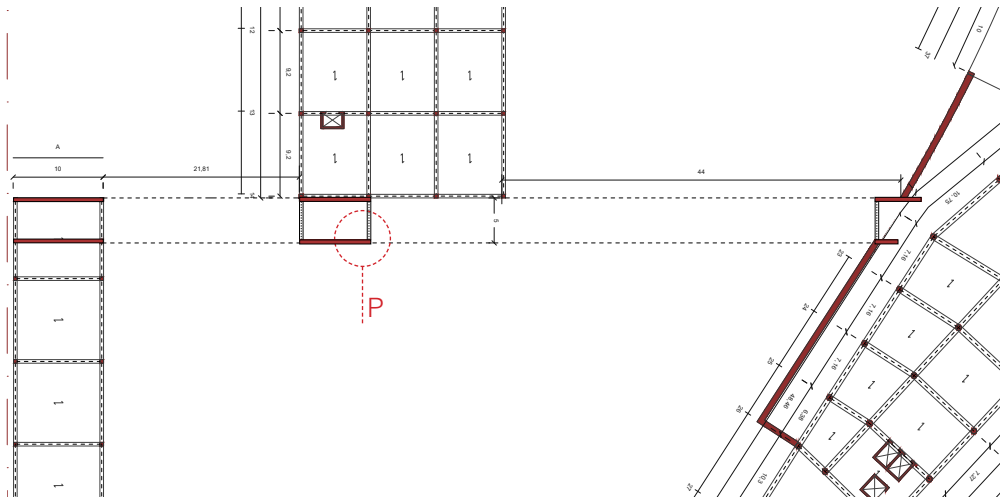
 Tubo di mandata

C - STRUTTURE

SCHEMA STRUTTURALE



Pianta quota +134.00 m



Pianta quota +129.7 m

ANALISI DEI CARICHI

	Dimensioni (m)	Peso (kg/mc)	Peso (kg/m)	Parziale
CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI				
A) IPE 400			66,3 Kg/m	4* 66,3 kg/m * 6 m = 1591,2 kg
B) IPE 200			22,4 kg/m	4 * 22,4 kg/m * 5 m = 448 kg
C) IPE 200			22,4 kg/m	9 * 22,4 kg/m * 7 m = 1254,4 kg
C.l.s	0,15	2500		0,15m * 2500 kg/mc * 5m = 1875 kg/m
TOTALE : [(1875 kg/m * 5m)+ 1591,2 kg+ 1254,4 kg+448 kg] / 6m = 2111,43 kg/m				

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI				
Sottofondo	0,1	1600		160 kg/mq
Pavimentazione (piastrelle)	0,02	30		0,6 kg/mq
TOTALE : (160 kg/mq + 0,6 kg/mq)* 5 m = 803 kg/m				

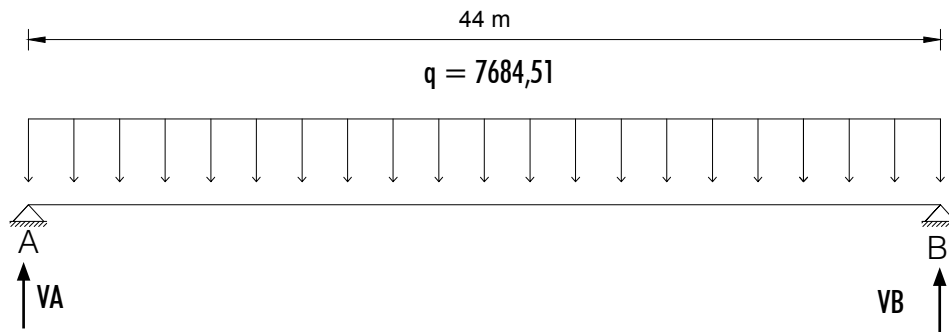
AZIONI VARIABILI				
Da N.T.C 2008, paragrafo 3.1.4, tabella 3.1, Cat C3: Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento				500 kg/mq
TOTALE : 500 kg/mq * 5 m = 2500 kg/m				

Si moltiplica per il coefficiente di sicurezza

Strutturali	1,35			2111,43 kg/m * 1,35 = 2850,46 kg/m
Non strutturali	1,35			803 kg/m * 1,35 = 1084,05 kg/m
Variabili	1,5			2500 kg/m * 1,5 = 3750 kg/m

TOTALE CARICO : 2850,46+1084,05+3750 = 7684,51 kg/m

MODELLO STRUTTURALE



$$V_A = V_B$$

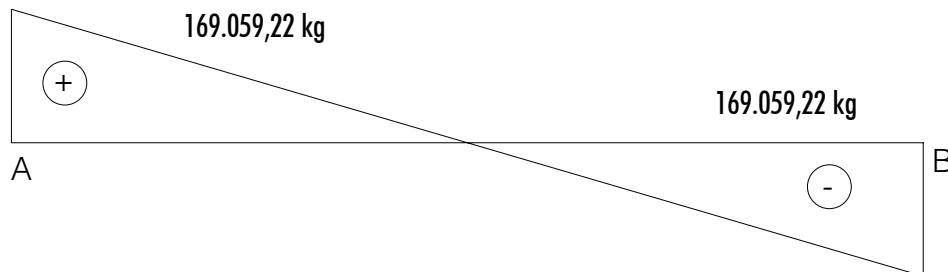
$$V_A = \frac{7684,51 \text{ kg/m} \times 44 \text{ m}}{2} = 169.059,22 \text{ kg}$$

Su ogni pilastro

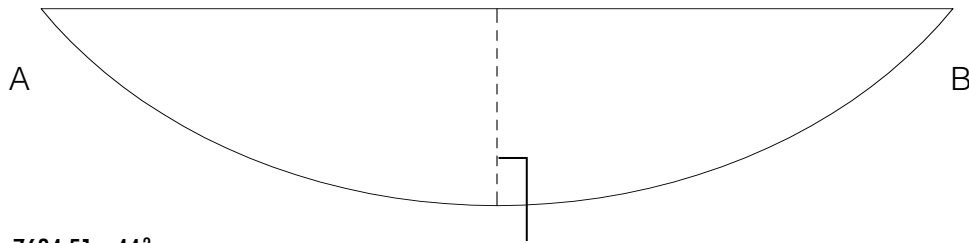
$$V_A = 169.059,22 \text{ kg} / 2 = 84.529,61 \text{ kg}$$

RICAVO ORA LE AZIONI INTERNE

TAGLIO



MOMENTO



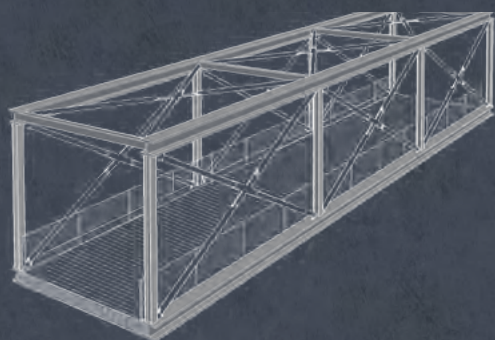
$$M: \frac{ql^2}{8} = \frac{7684,51 \times 44^2}{8} = 1.859.724,02 \text{ kg/m} = 185.972,4 \text{ N/m}$$

DIMENSIONAMENTO PILASTRO

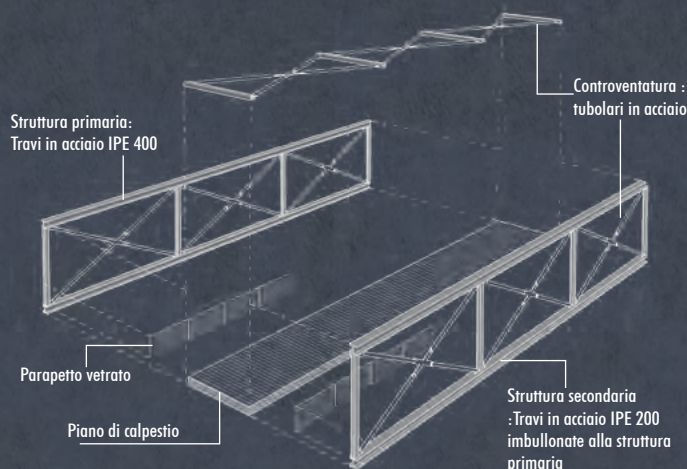
C.L.S → C 25/30 → Rck 68,25 kg/cm²

$$\text{Area pilastro} = \frac{84.529,61 \text{ kg}}{68,25 \text{ kg/cm}^2} = 1238,53 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{un pilastro sezione } 40 \times 40 \text{ cm} \\ \text{con area di } 1600 \text{ cm}^2 \text{ va bene!}$$

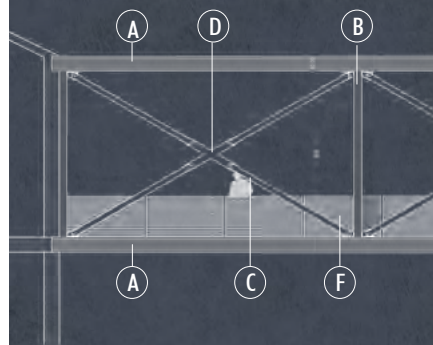




Vista tridimensionale



Esploso assonometrico



Prospetto: aggancio reticolare-solaio nuova bocciofila

Legenda

- (A) Trave IPE 400
- (B) Trave IPE 200
- (C) Tubolari d 200
- (D) Fazzoletto d'aggancio
- (E) Solaio
- (F) Parapetto in vetro

Dettaglio reticolare

Caratteristiche principali:

- lunghezza: 50 m
- larghezza: 5 m
- h variabile: da 2.8 m a 5 m
- pendenza: 5%
- campata: 5 m
- acciaio travi IPE e tubolari
- lamiera grecata per impalcato

La reticolare progettata è costituita da elementi strutturali completamente in acciaio e come tutti percorsi esterni è scoperta. Una caratteristica importante di questa struttura è che

non presenta alcun appoggio a terra se non in prossimità delle tre architetture: le terme, il riuso dell'ex fabbrica e l'edificio adibito alle attività della terza età. Il sistema di aggancio prevede una tecnica mista: l'imbullonatura e la saldatura. La controventatura è imbullonata attraverso un fazzoletto centrale e negli angoli che a sua volta è saldato alla struttura portante.

RIFERIMENTI STRUTTURALI



Limmat Footbridge, Svizzera



Limmat Footbridge, Svizzera



Passerella Expo



Ponte ciclopedonale